

проф. д.ик.н. Камен Миркович

**Формиране и моделиране на
общественонеобходимите разходи на труд**

Приложение 02 към Енциклопедия на икономическата система

ПЪРВО ИЗДАНИЕ

www.KamenMirkovich.com

София, 2019 г.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Формиране и моделиране на
общественонеобходимите разходи на труд**

Приложение 02 към Енциклопедия на икономическата система

Електронна книга

Първо издание

Авторски права © Камен Миркович, проф. д.ик.н., София, 2019.

Авторски права © www.KamenMirkovich.com, София, 2019.

Всички права запазени! Не се разрешава копиране и разпространение на книгата по какъвто и да е начин без писмено разрешение на автора. Книгата може да се ползва безплатно само за лична некомерсиална употреба.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОР

**ВЪВЕДЕНИЕ. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМ ТРУД
И ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Глава първа. Общественонеобходимият труд като система

- 1.1. Трудовият процес изобщо
- 1.2. Двояк характер на труда
- 1.3. Общественонеобходим труд

Глава втора. Общественонеобходими разходи на труд

- 2.1. Изходни положения на общественонеобходимите разходи на труд
- 2.2. Редукция на труда и сложност на труда
- 2.3. Специфични особености при социализма

**РАЗДЕЛ ПЪРВИ. ФОРМИРАНЕТО НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД –
ОБЕКТИВНО ПРОТИЧАЩ ОПТИМИЗАЦИОНЕН ПРОЦЕС**

**Глава трета. Общественонеобходимите разходи на труд
като категория**

- 3.1. Оптималност на общественонеобходимите разходи на труд
- 3.2. Ролята на общественонеобходимите потребности
- 3.3. Формирането на общественонеобходимите разходи на труд като оптимизационен процес
- 3.4. Използване на двойствени задачи при моделирането на общественонеобходимите разходи на труд
- 3.5. Многообразия в условията на формиране на общественонеобходимите разходи на труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Глава четвърта. Формиране на общественонеобходимите преки разходи на труд в статична система

- 4.1. Общественонеобходими преки разходи на труд в статична еднопродуктова система при регулиращо действие на фактическите платежоспособни потребности**
- 4.2. Общественонеобходими преки разходи на труд в статична многопродуктова система при регулиращо действие на фактическите платежоспособни потребности**
- 4.3. Общественонеобходими преки разходи на труд в статична еднопродуктова система при регулиращо действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности**
- 4.4. Общественонеобходими преки разходи на труд в статична многопродуктова система при регулиращо действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности**
- 4.5. Обобщени статични модели на общественонеобходимите преки разходи на труд**

Глава пета. Формиране на общественонеобходимите пълни разходи на труд в статична система

- 5.1. Общественонеобходими пълни разходи на труд в статична еднопродуктова система**
- 5.2. Общественонеобходими пълни разходи на труд в статична многопродуктова система**

Глава шеста. Формиране на общественонеобходимите разходи на труд в динамична система

- 6.1. Общественонеобходими преки разходи на труд в динамична еднопродуктова система при регулиращо действие на фактическите платежоспособни потребности**
- 6.2. Някои лагови явления при формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд**
- 6.3. Обобщени динамични модели на общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова система**
- 6.4. Обобщен динамичен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система**
- 6.5. Общественонеобходими пълни разходи на труд в динамична система**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**РАЗДЕЛ ВТОРИ. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ФАЗИТЕ НА
ВЪЗПРОИЗВОДСТВОТО ВЪРХУ
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Глава седма. Общественонеобходимите разходи на труд
във фазата на непосредственото производство**

- 7.1. Общественонеобходими разходи на труд в статична система на производството**
- 7.2. Общественонеобходими разходи на труд в динамична система на производството**

Глава осма. Въздействие на разпределителния процес

- 8.1. Стимулиращо въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд**
- 8.2. Индуциращо въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд**
- 8.3. Комплексно въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд**

Глава девета. Въздействие на размяната и потреблението

- 9.1. Общественонеобходими разходи на труд при въздействие на размяната и потреблението в статична система**
- 9.1. Общественонеобходими разходи на труд при въздействие на размяната и потреблението в динамична система**

Глава десета. Въздействие на външнотърговския обмен

- 10.1. Въздействие на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите разходи на труд в статична система**
- 10.2. Въздействие на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите разходи на труд в динамична система**

**РАЗДЕЛ ТРЕТИ. ПРОБЛЕМИ НА ОПРЕДЕЛЯНЕТО НА
ПЪЛНИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Глава единадесета. Определяне на индивидуалните пълни разходи на труд

Глава дванадесета. Определяне на общественонеобходимите пълни разходи на труд

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1. Списък на трудовете на Камен Миркович,
посветени на общественонеобходимите разходи на труд**
- 2. Необходимата икономика**
- 3. Необходимата икотехномика**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ПРЕДГОВОР

Преди повече от три десетилетия издадох книгата *Миркович, К.* *Формиране и моделиране на общественонеобходимите разходи на труд при социализма.* Наука и изкуство, С., 1983, 160 с. Тя съдържа съществени части от моята голяма докторска дисертация на същата тема, която защитих на 22 май 1984 г. във Висшия икономически институт “Карл Маркс” (сега Университет за национално и световно стопанство) в София пред Специализирания научен съвет по политическа икономия при Висшата атестационна комисия. Първият вариант на дисертацията, който е от октомври 1982 г., бе в обем от 591 с. Представеният на защитата неин окончателен вариант от септември 1983 г. (с рецензенти проф. Петър Мاستиков, проф. Моис Авишай и доц. Боян Андонов) бе в намален обем от 471 с. За нея Висшата атестационна комисия при Министерския съвет ми присъди научната степен “доктор на икономическите науки” на 4 октомври 1984 г. Тогава бях доцент. Три години по-късно – през 1987 г., се хабилитирах като професор по математически методи в политическата икономия.

Върху основата на първия разширен вариант на дисертацията настоящата книга обобщава моите схващания за общественонеобходимите разходи на труд като всеобща категория на историческото развитие, без да ги свързва с конкретна обществена система. Това обаче се прави предимно на примера на икономиката¹ и от позициите на марксистката *икономическа теория*. Затова в книгата е използвана и терминологията на марксистката политическа иконо-

¹ Моето разбиране е, че периодите на общественото историческо развитие са *консуномика*, *прономика* (*стопанство*), *икономика*, *ексномика* (*пазарна икономика*) и *финомика* (*финансова пазарна икономика*) като всеки следващ период е включен в предходния без да го изчерпва. Общото им наименование е *субномика*. Като всеобщоисторическа категория общественонеобходимите разходи на труд са присъщи на всички тези периоди, т.е. те са субномическа категория. Тази книга *обаче е разработена само на примера на икономиката*. Причината е, че икономическата терминология е по-широко прилагана, достъпна за читателя и по-възприемана от него. Специфичното за икономиката е наличието на разпределение на дохода според собствеността. Тази специфика не променя историческата всеобщност на общественонеобходимите разходи на труд (т.е. те са валидни и за времето преди появата на икономиката) и всеобщността им като такава остава изцяло възприета в настоящата книга.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

мия. В случаите, когато имам разминаване с тези позиции, го посочвам в текста или в бележки под линия. Тъй като настоящото издание е предназначено да бъде приложение към написаната от мен и представена в Интернет *Енциклопедия на икономическата система*, навсякъде в книгата маркираните със *светъл курсив* изрази са препратки към наименования на термини в Енциклопедията.

Както докторската ми дисертация, така и настоящата книга изцяло се основават на прилагането на математически методи и модели в *политическата икономия*. Относно необходимостта от тяхното използване в политическата икономия вж. предговора и заключението към книгата *Миркович, К.* Математически модели на Марксовата теория за стоката и парите (Приложение 01 към Енциклопедия на икономическата система). Интернет, **www.KamenMirkovich.com**, София, 2018, а също и следните термини в *Енциклопедията: математически метод в марксистката политическа икономия, математически метод в Марксовото икономическо учение, математически методи в икономиката, математически модел на икономическата система, математическо моделиране на икономическите системи*.¹

Изложението в книгата по въпросите на общественонеобходимите разходи на труд (в качеството им на всеобща категория) *е напълно валидно* за настоящите условия. Това е така, защото направеното в нея изследване и принципите, въз основа на които са построени математическите модели на общественонеобходимите разходи на труд, са независими от преобладаващата форма на собственост и от съществуващата организация на общественото производство. Обществоненеобходимите разходи на труд (като качество и като количество) съществуват обективно, независимо от отделните проявления на субективната дейност на хората. Тяхното формиране е обективно-осъществяващ се оптимизационен икономически процес. Построените в книгата математически модели на тяхното формиране обаче са само субективно отражение на този процес,

¹ В спомените си за К. Маркс Пол Лафарг твърди: “Във висшата математика той намираше диалектическо движение в неговата най-логична и в същото време най-проста форма. *Той смяташе също, че науката само тогава достига съвършенство, когато ѝ се удаде да се ползва от математиката* (подч. мое).” (*Лафарг, П.* Воспоминания о Марксе и Енгелсе. Госполитиздат, М., 1956, с. 66.) В писмо до Фр. Енгелс от 31 май 1873 г. К. Маркс пише: “Няколко пъти се опитвах – за анализа на кризите – да изчисля тези ups and downs [покачвания и спадания] като неправилни криви и мислех (и още мисля, че с достатъчно проверен материал е възможно) въз основа на това да определя математически главните закони на кризите” (*К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 33. Издателство на БКП, С., 1973, с. 74).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

защото науката на всеки етап от своето развитие е просто едно следващо стъпало на доближаване до обективната истина, без да може никога изцяло да я постигне.

Затова величините на общественонеобходимите разходи на труд, определяни с помощта на предложените оптимизационни модели, са една от субективните реализации на т.нар. от мен **икономически обсиингредиенти** (вж. *субективно и обективно в икономиката, общностен икономически статут, примерно пространство на дерелвантните типични икономически ингредиенти*). При обсиингредиентите **въз основа на оптимизация** на информацията за фактически реализираните икономически величини (които са субективни и индивидуални и които не са общественонеобходимите) се създава оптимална оценка, близка до обективно-необходимите икономически величини (към които се числят и общественонеобходимите икономически величини, в т.ч. и общественонеобходимите разходи на труд). Всичко това показва, че общественонеобходимите разходи на труд са оптимални величини и че тяхното формиране е резултат от обективно протичащ оптимизационен процес, независещ от начина на регулиране и управление на *икономиката* (в т.ч. и дали са при централизиран или при пазарен начин).

Определянето на общественонеобходимите разходи на труд¹ в работно време има значение за усъвършенстване регулирането и управлението на народното стопанство с оглед удовлетворяване потребностите на обществото²

¹ В литературата изразът **общественонеобходим** (и производните му) се изписва разделено като **обществено необходим**. Не възприемам това като основателно (макар и да е почетливо), защото при разделното изписване думата **обществено** се възприема като прилагателно, което изпълнява ролята на определение (например **обществено присвояване**). При общественонеобходимите разходи на труд (и производните им изрази) думата **обществено** е наречие и **показва начина**, по който този тип разходи на труд се конституират и включват в обществения възпроизводствен процес – **те са необходими по обществен начин** (чрез обществено признаване на степента на съответствие на индивидуалните разходи на труд с потребностите на обществото). Не е неправилно обаче този израз да се изписва с малко тире – като **обществено-необходими**.

² К. Маркс пише, че “ако предпоставката е колективното производство, съществено остава определянето на времето ... Както за отделния индивид, така и за обществото всестранността на неговото развитие, на неговото потребление и на неговата дейност зависи от икономията на време. Икономията на време, към нея се свежда всяка икономия. Също така **обществото трябва целесъобразно да определя времето си, за да постигне производство съобразно съвкупното си потребности** (подч. мое) ... Ето защо икономията на време, както и планомерното разпределение на работното време си остава пръв икономически закон върху основата на колективното производство” (*Маркс, К.* Икономически ръ-

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

(вж. *икономическо регулиране* и *икономическо управление*), особено при интензификация на общественото производство (вж. *икономическо производство*). Величината и структурата на общественонеобходимите разходи на труд са обективни по своя характер и от адекватното на тях познание в най-голяма степен зависи постоянното привеждане на *икономическата политика* в съответствие с изискванията на *икономическите закони*, независимо от конкретния механизъм на тяхното използване. С това е свързано научнообоснованото въздействие на държавата върху такива *икономически процеси* като ценообразуването, разпределението на *националния доход*, *икономическия растеж*, ефективността на производството (вж. *икономическа ефективност*), както и адекватното определяне на техните параметри.

* * *

Целта на настоящото изложение е в методологически план да се разгледат същността и съдържанието на общественонеобходимите разходи на труд като категория на политическа икономия¹ и да се обоснове и построи система от математически модели на тяхното формиране. За тази цел се разкриват особеностите на образуването им като обективно осъществяващ се оптимизационен процес (вж. *обективно-осъществяващо се икономическо оптимизиране в оптимална икономическа система*), обсъждат се зависимостите, които обуславят тяхното равнище и структура при различни съотношения между обществените потребности (вж. *икономически потребности*) и възможностите на производството да ги удовлетвори, изследват се специфичните моменти на въздействието на отделните фази на възпроизводствения процес (вж. *възпроизводствени*

кописи от 1857–1859 година (книга I). В: *К. Маркс, Фр. Енгелс*. Съчинения. Т. 46, част I. Издателство на БКП, С., 1978, с. 106).

¹ *В книгата* понятието *икономическа категория* се използва в неговия *обичаен смисъл*, както това се прави в политическата икономия – като главно, основно или определящо понятие, разновидности на което са други обикновени понятия. В строгия логически смисъл обаче, тя е *икономическо понятие*, в което са изобразени най-общите и съществени *икономически свойства, икономически признаци, икономически връзки и икономически определения* на *икономическите предмети* и *при което не може по-нататък* да се извършва ново *икономическо абстрахиране* с цел извеждането на следващо и стоящо по-високо в йерархията на абстрахираното икономическо понятие (т.е. в логиката не може да има категория конституирана над друга категория). В несъгласие с това определение в политическата икономия обаче при много от употребяваните в нея икономическите категории може по-нататък да се извърши ново абстрахиране и да се изведат следващи (и стоящи на по-високо равнище) икономически категории.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

икономически фази) върху общественонеобходимите разходи на труд¹ (вж. *икономическо възпроизводство*), в т.ч. на непосредственото производство, разпределението, размяната (обръщението) и потреблението. Въз основа на представените оптимизационни модели в книгата е предложена методика за тяхното измерване, която е експериментирана с действителна икономическа информация.

¹ За да бъде изложението общоразбираемо, *в книгата* определението обществен (както и неговите производни като обществено, общественонеобходим и други) се използва в *конвенционалния му смисъл* – като нещо, което се отнася за обществото в неговата цялост, за цялото общество, от целокупно-обществена гледна точка и т.н. Конвенционалният му смисъл обаче не е достатъчно избистрен и затова не е идентичен (не се покрива) с неконвенционалния смисъл (който е по-широк и научно по-обоснован от конвенционалния) на определението обществен, както то е интерпретирано в моята *Енциклопедия на икономическата система*. В нея (вж. *икономическа единица*) определението обществен е понятие, което има множество разновидности (деления) по-значимите измежду които са (1) делението му на съвкупно-обществен (когато обществото се разглежда като един цялостен елемент) и съвкупностно-обществен (когато обществото се разглежда като множество от елементи), (2) делението му на еднородно-обществен, разнородно-обществен и всеобщо-обществен, (3) делението му на микроикономическо-обществен и макроикономическо-обществен (в зависимост от равнището на конституиране на общественото).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ВЪВЕДЕНИЕ

**ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМ ТРУД
И ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Общественонеобходимите разходи на труд са икономическа категория, която изразява разходите на общественонеобходим труд като единството на общественонеобходим конкретен и общественонеобходим абстрактен труд, т.е. на труда като общественонеобходим трудов процес в неговата цялост (вж. *Марксова теория за трудовия процес, Марксова теория за конкретния и абстрактния труд, Марксова теория за трудовия процес в неговата цялост*). Те се формират под действието на редица всеобщи, общи и специфични икономически закони и закономерности (вж. *икономическа закономерност, обективизирана икономическа закономерност, обективизирана икономическа закономерност, субективизирана икономическа закономерност*). Изясняването на характера и структурата на общественонеобходимите разходи на труд има като своя непосредствена предпоставка изясняването на характера и структурата на общественонеобходимия труд.

В марксистката икономическа теория съществуват различни схващания за начина и границите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Тук не се поставя задачата специално да се проследят и критично да се изследват теченията, постановките и нюансите по въпроса, с които богато е наситена литературата. Историята на въпроса може да бъде предмет на друго изложение. Авторските постановки се представят в позитивен ред и във връзка с тях се осветляват и се взема отношение към по-често срещаните интерпретации в отделните източници. Изходна основа е голямото идейно наследство в икономическото учение на Карл *Маркс*, който е създателят на теорията за общественонеобходимия труд и общественонеобходимите разходи на труд. Все още напълно актуални са думите на Фр. Енгелс, който в критика срещу Я. Родбертус е написал: “Ако той би изследвал как и защо трудът създава и по какъв начин определя и измерва стойността, той би дошъл до общественонеобходимия труд – необходим за отделния продукт както по отношение на другите продукти от същия род, така и по отношение на съвкупното обществено

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

търсене. Това би го довело до въпроса, по какъв начин производството на единичните стокопроизводители се приспособява към съвкупното обществено търсене, а заедно с това би направило невъзможна и цялата негова утопия.”¹

¹ *Енгелс, Фр.* Маркс и Родбертус. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 21. Издателство на БКП, С., 1967, с. 188.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ГЛАВА ПЪРВА

ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИЯТ ТРУД КАТО СИСТЕМА

1.1. ТРУДОВИЯТ ПРОЦЕС ИЗОБЩО

Производството е сложна динамична (т.е. кибернетична) система (*вж. кибернетична икономическа система*) от веществено-енергийни (материални) процеси, чийто изход са продуктите на труда (*вж. изход на икономическата система*). Неговите най-съществени характеристики не зависят от конкретната обществена форма на производството¹. В нея основно място заема самият труд (*вж. труд и икономически труд*). Според К. Маркс “Трудът е преди всичко процес между човека и природата, процес, в който човекът чрез своята собствена дейност опосредствува, регулира и контролира обмяната на веществата между себе си и природата”². Макар че К. Маркс не си е служил с кибернетическа терминология (*вж. икономическа кибернетика*), в действителност както тук, така и в цялото си икономическо учение той влага кибернетическо съдържание и по същество дава кибернетическо определение на голяма част на изследваните от него явления и процеси. В горната дефиниция трудът изпъква като *сложна икономическа система на икономическо регулиране и икономическо управление*³. Включва се постановка за съществуването и функционирането както на *права икономическа връзка* на операторно преобразование (човекът “осъществява ... обмяната на веществата между себе си и природата”), така и на *обратна икономическа връзка* в управляваща система (човекът “регулира и контролира” тази обмяна) (*вж. система на икономическо управление и икономическо регулиране*).

¹ “Производството на потребителни стойности, или блага, не изменя своята обща природа поради това, че то се извършва за капиталиста или под негов контрол. Затова трябва да разглеждаме най-напред трудовия процес независимо от всяка определена обществена форма” (*Маркс, К.* Капиталът. Т. I. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 23. Издателство на БКП, С., 1968, с. 189).

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 189.

³ Вж. *Миркович, К.* Моделиране възпроизводството на националния доход. – В: Националният доход в социалистическото общество. Том втори. Книгоиздателство “Георги Бакалов”, Варна, 1974, с. 284-346.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Поведението на всяка *система на икономическо управление* се мотивира от целта, значи и от *целевата икономическа функция*, към чиято реализация тя се стреми. “В края на трудовия процес – пише по-нататък К. Маркс, – се получава резултат, който още в самото начало е бил в представата на работника, т.е. мислено. Работникът не само изменя формите на природното; той същевременно осъществява в природното и своята съзнателна цел, която като закон определя начина на неговото действие и на която той трябва да подчинява своята воля.”¹

В тази Марксозна постановка целта (целевата или управляващата функция) на трудовия процес се характеризира със своето информационно съдържание (работникът знае своята цел) (вж. *икономическа информация*). Това издига постановката за труда от веществено-енергийно (т.е. от материално) равнище (обмяната на веществата) до информационно равнище (целта, която работникът знае, “като закон определя начина на неговото действие”) (вж. *нематериален икономически предмет*). Следователно осъществяването на поставената цел, т.е. производството на потребителни стойности (вж. *Марксозна теория за потребителната стойност и стойността*) се определя от информационното въздействие (по линията на обратната регулираща връзка) (вж. *обратна икономическа връзка*) върху системата на трудовия процес (вж. *икономическа система*).

Трудовият процес, на първо място, може да се разглежда като взаимодействие между работната сила и средствата за производство. Средствата за производство като страна и момент в процеса на труда се явяват не само с природната си сила и с природните си свойства, а и с преобразените от човека природна сила и природни свойства, с оценката, която обществото е дало за възможността и необходимостта от тяхното участие в производството на потребителните стойности. Следователно трудовият процес е отношение между човека и очовечената природа², между настоящите и миналите резултати от обществения труд и от целокупното историческо развитие, предметени в работната сила и в средствата за производство, между текущите способности

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 190.

² “Специфичната особеност на човека е, че той осъществява връзката с природата косвено, чрез средствата, които е произвел. Така че между човека и природата се оказва едно междинно звено, типично само за човека. Това е очовечената природа, вече видоизменена и пригодена от човека природна среда” (*Николов, Ив.* Кибернетика и икономика. Издателство “Наука и изкуство”, С., 1971, с. 209).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

на индивида и достиженията на цялото общество, обмяна на веществата между един социален и един природен, но преобразен от човека елемент. Той е съприкосновение между функциониращата информация на трудещите се и предметната информация на трудилите се преди тях хиляди поколения. Затова Ив. Николов пише, че “От гледище на информационните връзки процесът на труда може да се разглежда и от друг аспект, именно като процес на усъвършенстване и предметяване на трудовия опит”¹.

На второ място, в процеса на труда хората встъпват в определени икономически (в частност производствени) отношения помежду си², тъй като той винаги е колективен, обществен труд, т.е. трудът е и осъществяване, регулиране и контролиране на обмяната на веществата между самите хора, непосредствено участващи в трудовия процес. Тъй като обектът на тази обмяна – средствата за производство и предметите за потребление – е носител на определена текуща и минала (определена) производствена, икономическа и социална информация и управлението на труда е свързано с преработването на тази информация, трудовият процес се оказва едно сложно обществено явление, което е и обмяна, регулиране и контролиране на информационни потоци между самите хора.

¹ *Николов, Ив.* Кибернетика и икономика. Цит. изд., С., 1971, с. 231-232.

² В повечето случаи вместо *икономически отношения* К.Маркс употребява израза *производствени отношения*. Този израз влиза и в неговото определение за политическата икономия (и впоследствие заема преобладаващо място при нейното обучение, както и в политикономическите изследвания по времето на социализма). Така К. Маркс постоянно подчертава определящия *според него* характер на производството по отношение на останалите фази на възпроизводствения процес, както и по отношение на производителните сили и на целия обществен живот. Това има своите основания, обаче се оказва ограничително и дори подвеждащо, защото политическата икономия в действителност изучава на общо теоретично равнище всички икономически (т.е. всички възпроизводствени) отношения, както и сам К. Маркс прави това. Производствените отношения са само част от икономическите отношения. В последните влизат още и отношенията на размяната, разпределението (на дохода) и потреблението (вж. *икономическа размяна, икономическо потребление и икономическо потребление*). В противен случай се получава неправомерна подмяна на общото (възпроизводствените икономически отношения) с частното (производствените икономически отношения). *Освен това*, докато производството е решаващо по отношение на икономиката в нейната цялост (а не определящо, както е при К. Маркс), то потреблението е определящо за нея (вж. *определящо и решаващо в икономиката*). Така повсеместната употреба на понятието *производствени отношения* може да се превърне в пречка за изграждането на цялостна субординирана (в т.ч. и йерархизирана) система от категории на политическата икономия.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Вижда се, че трудовият процес съдържа два реда отношения или се изгражда от два реда взаимодействия: *първо*, от взаимодействие между човека и очовечената природа, между работната сила и средствата за производство, т.е. трудът е система от технико-икономически, технологически и други от този род отношения, свързани с развитието на производителните сили, *второ*, и наред с това – от взаимодействие между самите хора, т.е. е система от икономически отношения. Първият вид отношения са *първични и определящи* и представляват технико-икономическото съдържание на трудовия процес. Те се свежда до вещественно-енергийния и информационния обмен между работната сила и средствата за производство. Вторият ред от отношения са *производни на и решаващи към* първия ред от отношения и представляват тяхната обществена форма. Те играят регулираща и управляваща роля за първия ред от отношения. Следователно от тази гледна точка трудовият процес изпква като сложна динамична, т.е. кибернетична система (вж. *система на икономическо регулиране*).

Резултатите от трудовия процес в неговия исторически всеобщ вид са продуктите на труда (вж. *икономически продукт*) във вид на потребителни стойности. Именно при тяхното създаване отношенията между хората в икономиката, т.е. икономическите отношения, отразяват и следователно регулират и управляват отношенията между хората и очовечената природа, между работната сила и средствата за производство, т.е. технологическите отношения. Технологическите отношения са междинна категория. Законите на технологията съдържат както обществени, така и технически елементи и затова технологическите отношения не могат да се сведат само до отношения само между чисто природни елементи (например физически, химически, биологически т.н.).

От приведената по-горе интерпретация може да се напрани изводът, че потребителната стойност като резултат от трудовия процес е синтез от технологически (технико-икономически) и обществени свойства и елементи. В този смисъл потребителната стойност е единство на природно тяло и полезност (вж. икономическа полезност). Природното тяло на потребителната стойност следва да се схваща не като чисто техническа категория или като природна категория, а като категория на предметеното, овещественото взаимодействие (отношение) между човека и очовечената природа, между работната сила и средствата за производство. Природното тяло на потребителната стойност като преобразена от човка природа е вещественно-енергийната, материалната субстанция, способна да носи полезността на пот-

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ребителната стойност. То е материална субстанция не въобще, а такава, която е способна да носи определена полезност. Именно затова “Полезността на един предмет го прави потребителна стойност. Но тази полезност не виси във въздуха. Обусловена от свойствата на стоковото тяло, тя не съществува вън от него. Поради това самото стоково тяло, напр. желязото, пшеницата, диамантът и т.н., е потребителна стойност или благо.”¹

Но едно и също природно тяло с едни същи свойства, окончателно оформени в технологичния производствен процес в различно време и при различни общественно-икономически условия, задоволява различни обществени потребности, т.е. е носител на различна полезност (вж. *икономическа полезност*). Затова полезността на потребителната стойност за разлика от нейното природно тяло е непосредствено икономическа категория, т.е. категория на предметното отношение между хората. Полезността на потребителната стойност (има се предвид обществената полезност) е нейна обективна обществена оценка, обществено свойство, създадено от работната сила в производството (вж. *икономическо производство*). Тя е оценка на способността на потребителната стойност да удовлетворява обществените потребности, обществено свойство, създавано в трудовия процес. В полезността са се отразили всички изисквания на цялостния обществения възпроизводствен процес (вж. *икономическо възпроизводство*), цялата съвкупност от най-сложни икономически и социални от-

¹ **Маркс, К.** Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 48. Ако се използва тази Марксова мисъл, може да се направи заключението, че продуктът на труда (респ. стоката), **предназначен за потребление**, е триада, която се състои от (1) продуктово (респ. стоково) **тяло** (притежаващо необходими за потреблението физически свойства, изучавани от стокознанието), (2) **полезност** (респ. стокова полезност) (вж. *икономическа полезност*) и (3) **стойност** (респ. стокова стойност) (вж. *икономическа стойност*). В своята общност продуктово тяло и полезността образуват (1) **благо** (респ. стоковото благо), когато е потребително благо, или, което е същото **потребителната стойност** (респ. стоковата потребителна стойност); в своята общност полезността и стойността образуват (2) **ценността** (респ. стоковата ценност) (вж. *икономическа ценност*); в своята общност продуктово тяло и стойността образуват (3) **стоита** (респ. стоковия стоит). **Стоитът** е въведено от мен икономическо понятие, което е симетрично съответстващо на благо (на Марксовата потребителна стойност) и което означава създадено в производството продуктово (стоково) тяло с положени в неговото производство усилия (т.е. е нещо, което струва усилия и в този смисъл представлява “скъпост”). Така че продуктът на труда едновременно е благо (потребителна стойност) и стоит (където стоитът е продуктово тяло имащо стойност и полезни физически свойства, но без още да е с идентифицирана полезност, т.е. без да е налице идентифицирано съответствие на полезните му физически свойства към обществените потребности: едни и същи полезни физически свойства на стоита могат за удовлетворяват различни потребности).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ношения, т.е. тя е израз на цялата система от икономически отношения. Полезността е *икономическата форма* на потребителната стойност, а природното тяло – нейното технико-икономическо, неотделимо от тази форма *съдържание* (вж. *икономическо съдържание*). Отношенията, свързани с производството на полезността на потребителната стойност, регулират и управляват отношенията, свързани с производството на природното тяло на потребителната стойност. Това са две страни, два момента, две подсистеми на единния процес на труда като обективно функционираща система на управление.¹

Друг важен момент, отнасящ се до изясняване структурата на труда, се свежда до разграничението, което трябва да се прокара между трудовия процес и предметния труд. От казаното дотук следва, че в свойствата на потребителната стойност като единство на природно тяло и полезност намират определен израз както отношенията между хората и средствата за производство, така и отношенията, в които хората встъпват помежду си по време на труда. Но докато трудът е процес, потребителната стойност е негов резултат. “През време на трудовия процес трудът минава постоянно от формата на активност (Unruhe) във формата на битие, от формата на движение във формата на предметност.”² Предметният труд е резултат от трудовия процес. Трудът като процес и потребителната стойност като предметност са категории от две различни равнища, всяко от които се отличава със своя специфична за него количествена природа.

Количествената природа на всеки процес (вж. *икономически процес*) се свежда до неговия обхват, размах и до скоростта на протичането му. Количествената природа на трудовия процес се отличава от тая на потребителната стойност, както се отличава например скоростта на едно движещо се тяло от дължината на изминатия от него път. При постоянни други условия конкретната количествена характеристика на всеки трудов процес е скоростта, при която той създава неговият резултат – потребителните стойности. Това е функцията на производителността (на плодотворността) на труда, която означаваме с $\gamma(t)$ (вж. *продуктова производителност на трудовия икономически фактор*). Времето променлива t е квантифицирана в астрономически единици за ра-

¹ Вж. **Миркович, К.** Математически модели на трудовия процес в неговата обща форма. – *Проблеми на труда*, кн. 6 от 1972, с. 41-50.

² **Маркс, К.** Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 201.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ботно време (напр. в часове)¹. Функцията $\gamma(t)$ показва скоростта, с която работната сила произвежда потребителни стойности. Обратно, обемът на потребителните стойности (изразен специфично, респ. натурално), създадени през определен период от време от 0 до t времеви единици, представлява конкретната количествена характеристика на резултатите от трудовия процес, на предметения труд и я означаваме с $X(t)$. Затова $\gamma(t)$ може да се разглежда като функция на количеството потребителни стойности, които се създават за единица астрономическо работно време към момента t . “Въобще количеството на самия труд се измерва с неговата продължителност, с *работното време* [подч. мое], а работното време се измерва с определени части от времето [т.е. с астрономическо време – бел. моя], като час, ден и т.н.”²

В по-общия случай периодът от време, през който се е осъществявал трудовият процес, може да бъде от T времеви единици, където $0 \leq t \leq T$. Независимо от това, дали продължителността на трудовия процес ще се означава с t или с T времеви единици, **той винаги трябва да се разграничава** от момента t , към който се фиксира (определя) величината (количествената характеристика) на дадената трудова икономическа категория. Смесването на работното време като измерител на разхода на труд с времето през което протича трудовият процес е предпоставка за неправилни твърдения относно природата на този процес.

Изобщо “Работното време е живото битие на труда, безразлично към неговата форма, неговото съдържание или неговата индивидуалност; то е живо количествено битие на труда и същевременно иманентно мерило на това битие”³. Ето защо математическият модел, описващ труда като процес, е

¹ “Както времето е количественото битие на движението, така и работното време е количественото битие на труда” (*Маркс, К.* Към критиката на политическата икономия. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 13. Издателство на БКП, С., 1964, с. 18).

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 51.

³ *Маркс, К.* Към критиката на политическата икономия. Цит. изд., с. 18. Наистина работното време е “безразлично към неговата форма”. Но твърдението, че то е “живото битие на труда”, “неговото съдържание” и негово “иманентно мерило”, може да бъде вярно само на едно първо равнище на анализа. При по-дълбоко разсъждение се оказва, че за единица работна време работникът може при различни обстоятелства да изразходва и да предметява в продукта на труда различно количество труд. Количеството труд, положен за единица работно време, ще бъде различно, ако през тази единица време работникът: (1) влага различно усилие (което се изразява в различна интензивност на труда) и (2) влага различно умение (което се изразява в различна производителност на труда). Нещо повече, усилието и умението могат да се разгледат като две различни форми на съществуване на общо съ-

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

$$\gamma(t) = \frac{dX(t)}{dt}.$$

Обратно, математическият модел, описващ предметеният труд, е

$$X(t) = \int \gamma(t) dt,$$

т.е. обемът на потребителните стойности е интеграл от функцията на производителността на труда.¹

1.2. ДВОЯК ХАРАКТЕР НА ТРУДА

Дотук трудовият процес бе интерпретиран в неговата най-обща историческа форма. В този му аспект “Трудовият процес, както го описахме в неговите прости и абстрактни моменти, е целесъобразната дейност за произвеждане на потребителни стойности, присвояване на даденото от природата за човешките потребности, общо условие за обмяната на веществата между човека и природата, вечно природно условие за човешкия живот, и затова той е независим от която и да е било форма на този живот, а напротив, е еднакво присъщ на всички негови обществени форми”².

държание, което определям като усърдие. Така че за единица работно време вложеното количество труд ще бъде различно, ако е било различно усърдието, с което е работил работникът. Вж. *икономическо умение, икономическо усилие и икономическо усърдие*.

¹ Тази постановка е правдива само в контекста на времевата концепция за производителността на труда, която е общовъзприетата и според която производителността на труда се измерва с количеството продукти (респ. потребителни стойности), създадени от работника за *единица работно време*. Според мен обаче съществуват и невремеви концепции, според които производителността на труда се мери не с количеството продукти, създадени за единица време, а създадени за единица труд, което може да бъде различно за единица работно време. При невремевата концепция двама работника, създали за единица работно време едно и също количество продукти, ще имат различна производителност на труда, ако са работили с различна интензивност на труда. Работникът, работил с по-голяма интензивност, има по-ниска производителност на труда в сравнение с другия, защото за същото количество продукт е положил повече усилия за единица време (тъй като е по-малко кадърен), което означава, че за единица усилие (което измерва количеството на труда при невремевата концепция), той е създал по-малко количество продукт в сравнение с другия работник. Тоест той има по-ниска производителност, измерена не като количество продукт за единица работно време, а като количество продукт за единица работно усилие. Прилагането на невремевата концепция може да промени изоснови цялата икономическа теория, както и икономическата практика.

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 196.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

*Според К. Маркс от развитието на обществото трудът има двояк характер и тогава върху разгледаните досега “прости и абстрактни моменти” на производството в неговата всеобща същност се наслояват по-конкретни и по-сложни моменти, специфични за този етап (вж. пазарна икономика). Като приема двояк характер (вж. трудова теория за стойността)¹, трудът може да бъде разглеждан като единство на конкретен и абстрактен труд (вж. Марксва теория за конкретния и абстрактния труд), при което стоката става единство на потребителна стойност и стойност. Функцията на труда като всеобща обществена категория се поема от конкретния труд, който играе *определяща* роля. По отношение на него абстрактният труд придобива относително самостоятелни очертания, съответстващи на неговата *решаваща*, регулираща и обективно управляваща роля в системата на икономическите, в т.ч. и най-вече на стоково-паричните отношения.*

Потребителната стойност и стойността се определят като два фактора на стоката, което положение произтича от двоякия характер на труда. В конкретния труд се създава потребителната стойност, която е единият фактор. Докато конкретният труд е процес, потребителната стойност е негов резултат. “Процесът угасва в продукта. Неговият резултат е *потребителна стойност* [подч. мое], което чрез изменението на формата е пригодно за човешките потребности.”² Конкретността (като свойство на конкретност) и полезността (като свойство на полезност) са същностни характеристики на конкретни труд. “Трудът – пише К. Маркс, – чиято полезност ... се изразява в *потребителната стойност* [подч. мое] на неговия продукт, или в това, че неговият продукт

¹ Едно от основните твърдения на К. Маркс, че абстрактният труд и създаваната в него стойност са присъщи само на стоковото производство, противоречи на реалните зависимости в икономиката. В действителност стойността може да се изолира при абстрахиране от конкретния характер на труда както на обществено, така и на индивидуално равнище. Затова има както обществена стойност (която К. Маркс обикновено означава само като стойност), така и индивидуална стойност (която само епизодично се споменава в Марксвото икономическо учение). Но абстрахиране от конкретността на труда и индивидуална стойност има и при натуралното (затвореното) стопанство, което не е стоково (не е пазарно). От това, че пазарът е механизъм за обществено признаване на индивидуалния труд като обществен (и като обществено необходим) труд, още не следва, че само при пазарната икономика има абстрактен труд и стойност. Моето становище е, че в исторически контекст абстрактният труд и стойността, както и обществено необходимият труд и обществено необходимите разходи на труд са всеобща икономически категории и че *те са присъщи не само на стоковото производство (респ. на пазарната икономика), а и на икономиката изобщо*.

² Маркс, К. Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 192.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

е потребителна стойност, ние наричаме просто полезен труд. От тази гледна точка трудът винаги се разглежда с оглед на неговия полезен ефект.”¹ И по-нататък: “Но ... всеки труд е изразходване на човешка работна сила в особена целесъобразна форма и в това си качество на *конкретен полезен труд* [подч. мое] той създава потребителни стойности.”²

Всички съображения, които по-горе бяха изложени относно съдържанието и количествената природа на трудовия процес (в неговата обща форма), сега се отнасят до съдържанието и количествената природа на категориите на конкретния труд в Марксовия смисъл. Тук количествената характеристика на конкретния труд като процес е функцията $\gamma(t)$ на производителността на конкретния труд, т.е. това скоростта, с която работната сила създава потребителните стойности. Количествената характеристика на предметения конкретен труд е функцията $X(t)$. При определена производителност на конкретния труд за определено време се създава определено количество потребителни стойности.

Конкретният труд, при който се създава определен вид потребителна стойност, представлява трансформираща система. При постоянна производителност на конкретния труд γ тя е изобразена на фиг. 1.1. Операторното уравнение на тази система е

$$X = \gamma[t]$$

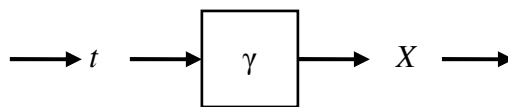
и то показва зависимостта между разходите на конкретен труд t , изразени в работно време³, и неговите резултати (потребителните стойности) X , между процеса на конкретен труд и предметения конкретен труд (вж. *оператор на икономическата система*). *Производителността на конкретния труд* $\gamma(t)$ може да бъде разглеждана и като съотношение между диференциалното нарастване на количеството потребителните стойности от дадения вид и диференциалното нарастване на изразходваното за тях работно време към даден момент във времето, т.е. като първа производна функция от функцията $X(t)$ на потребителните стойности.

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 54.

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 59.

³ “Количеството на самия труд се измерва с неговата продължителност, с работното време, а работното време се измерва с определени части от времето като час, ден и т.н.” (*Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 54).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 1.1. Система на конкретния труд

От друга страна, процесът на труда може да се разглежда като изразходване на човешка работна сила независимо, абстрахирано от особената целесъобразна форма, в която се изразходва. “Щом се абстрахираме от неговата потребителна стойност, ... от продукта на труда ... не остана нищо освен една еднообразна призрачна предметност, една проста безформена маса от неразличим човешки труд, т.е. изразходване на човешка работна сила без оглед на формата на нейното изразходване”¹. Това е абстрактният труд, в който се създава стойността (вж. *икономическа стойност*). “Всеки труд – пише по-нататък К. Маркс – е, от една страна, изразходване на човешка работна сила във физически смисъл и в това си качество на еднакъв човешки или *абстрактен човешки труд* [подч. мое] той образува *стоковата стойност* [подч. мое].”² *Това абстрахиране е сложен многоравнищен и многоаспектен процес, който обективно протича в общественото производство и чието цялостно обхващане има най-съществено значение за изясняване природата на общественонеобходимия труд и закономерностите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд.* Могат да се разграничат три аспекта на абстрахиране, съдържащи се в категорията абстрактен труд.

Първият аспект е абстрахирането от конкретния труд, при който се създава съответната (разглежданата) потребителна стойност. “Ако се абстрахираме от определеността на производителната дейност – пише К. Маркс, – а следователно и от полезния характер на труда, то от него ще остане само това, че той е изразходване на човешка работна сила ..., производително изразходване на човешки мозък, мускули, нерви, ръце и т.н.”³ В този му аспект абстрактният труд е категория на равнището на управлявана подсистема (вж. *управляема икономическа подсистема*). Той изразява връзките между работната сила и средствата за производство, между човека и очовечената природа. На това равнище абстрактният труд се представя като икономико-физиологическа категория, като процес на изразходване на човешкия организъм, като физиоло-

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 50.

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 59.

³ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 56.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

гически процес, но с обусловени от социалните условия качествени и количествени характеристики (т.е. като икономико-физиологически процес).

На равнището на управляващата подсистема (вж. *система за икономическо управление*) абстрактният труд е икономическа категория. Тогава той е изразител на връзките между производителите на благата, на всеобщия характер на труда в границите на неговото прилагане. Неговата икономическа същност са отношенията на признаване на извършения от производителя разход на труд и по-точно на скоростта, с която се извършва този разход (вж. *икономическа същност и икономическо явление*). Специфичното е, че като социален процес разглежданите отношения приемат стоково-парична форма. Това е свързано с положението, че отделните производители в положението си на обособеност създават потребителните стойности при нееднакви социално-икономически, производствени, демографски, природни и други условия или при недостатъчно пълна степен на еднаквост на тези условия. Тук се проявяват **два типа различия между производителите**: (а) различия между индивидуалните разходи на труд за създаването на един и същ вид потребителна стойност и (б) различия между конкретните видове труд при производството на разнородни потребителни стойности.

При абстрахирането от тези различия абстрактният труд изпъква като икономическа категория, като средство за преодоляване на съществуващите между производителите противоречия. Именно тук се проявяват другите два аспекта на абстрахирането, наред с посочения по-горе първи аспект. Абстрактният труд обаче може да изпълнява тази си роля само защото е изразител на съществуващите в основата на всички индивидуални видове труд **икономическа еднаквост** на труда и следователно постоянно преодолява индивидуалните различия помежду им, редуцира ги (от сложен труд към прост труд) и изразява целокупния обществен характер на труда. Както се изразява К. Маркс, “Еднаквостта на ... различни видове труд може да се състои само в абстрахирането от тяхната действителна нееднаквост, в свеждането им към оня общ характер, който те притежават като изразходване на човешка работна сила, на абстрактно-човешки труд”¹. Абстрактният труд като икономическа категория съществува само на информационно равнище. В този смисъл той е процес, чиито характеристики се обуславят от *икономическата информация* за признаваната от обществото степен на напрегнатост на труда, и представлява

¹ Маркс, К. Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 86.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

определяване на тази информация в продукта на труда (вж. *икономически продукт*).

Количествената определеност на абстрактния труд като процес е скоростта, с която се изразходва работната сила и се изхабява човешкият организъм. Това е функцията на интензивността на абстрактния труд, която тук се означава с $\lambda(t)$. Количествената характеристика на предметния абстрактен труд е величината на създадената стойност за определен период от време от 0 до t времеви единици (в случая – на новосъздадената стойност) на дадения вид продукт, която (стойност) ще се означава с $E(t)$. К. Маркс пише, че “както и да се увеличава ... масата на продуктите, произвеждани за един работен ден, стойността им не се увеличава ... Има обаче едно изключение, което се развива само във връзка с машинния труд. Това е уплътняването на труда, или явлението, когато в резултат на развитието на обществената производителна сила на труда интензивността на труда – запълването на порите на работното време – се довежда до такава изключителна степен и става толкова постоянен признак на труда в някоя отделна сфера на производството, че поинтензивният работен час се оказва равен на по-екстензивния работен час + x . От определен момент чрез интензивността на труда трябва да се губи това, което се спечелва от неговата екстензивност. Но същото става и в обратния случай. *И в тези случаи заместването на количеството със степен съвсем не е въпрос на безпочвено отвлечено умозрение* [подч. мое].”¹ В нарасналото уплътняване на труда К. Маркс включва “по-голям разход на умствена енергия, по-голямо нервно напрежение, а заедно с това и по-голямо физическо напрежение”².

При абстрактния труд, разглеждан като икономико-физиологическа категория, функцията $E(t)$ на величината на стойността има смисъл на предметна в продукта на труда информация за изразходваната при неговото производство работна сила и за степента на съответното изхабяване на човешкия организъм, а функцията $\lambda(t)$ на интензивността на абстрактния труд – на скорост, с която се извършва това изхабяване и определяване. При абстрактния труд като икономическа категория функцията $E(t)$ има смисъл на произведена и призната от обществото стойност, т.е. това е величината на обществената стойност, а функцията $\lambda(t)$ – на скорост, с която се извършва производството на стойност-

¹ *Маркс, К.* Икономически ръкопис от 1861–1863 година. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 47. Издателство на БКП, С., 1981, с. 350.

² *Маркс, К.* Икономически ръкопис от 1861–1863 година. Цит. изд., с. 351.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

та. Затова $\lambda(t)$ може да се разглежда като функция на величината на стойността, създавана за единица астрономическо работно време към момента t .

Докато абстрактният труд е процес, стойността е негов резултат. Количествената определеност на стойността се свежда до общественонеобходимото работно време за производство на потребителната стойност. Затова “стойността на една стока се отнася към стойността на всяка друга стока, както работното време, необходимо за произвеждането на едната стока, се отнася към работното време, необходимо за произвеждането на другата”¹.

На тази основа математическият модел, описващ абстрактния труд като процес, приема следната форма:

$$\lambda(t) = \frac{dE(t)}{dt},$$

т.е. *интензивността на абстрактния труд* $\lambda(t)$ може да бъде разглеждана като съотношение между диференциалното нарастване на количеството стойност и диференциалното нарастване на изразходваното за нейно производство работно време към даден момент във времето, т.е. като първа производна функция от функцията $E(t)$ на величината стойността, създадена за t единици работно време. Обратно, математическият модел, описващ предметения абстрактен труд, е

$$E(t) = \int \lambda(t) dt,$$

т.е. величината на стойността е интеграл от функцията на интензивността на абстрактния труд². При определена интензивност на абстрактния труд за определено време се създава определено количество стойност. Ето защо абстрактният труд, при който се създава определена стойност, също представлява трансформираща система. При постоянна интензивност на абстрактния труд λ тя е изобразена на фиг. 1.2. Операторното уравнение на тази система е

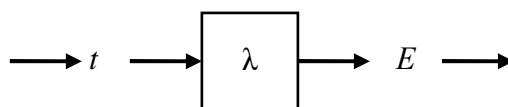
$$E = \lambda[t]$$

и то показва зависимостта между разходите на абстрактен труд t и неговия резултат (стойността) E , между процеса на абстрактния труд и предметения абстрактен труд.

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 52.

² Вж.: *Миркович, К.* Математически модели на трудовия процес в неговата обща форма. – *Проблеми на труда*, кн. 6 от 1972, с. 41-50.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 1.2. Система на абстрактния труд

Конкретният и абстрактният труд са само две страни, два момента на трудовия процес в условията на производството. Тяхното самостоятелно разглеждане все още не е достатъчно да се обхванат структурата и количествените зависимости на труда в неговата цялост като единство на конкретен и абстрактен труд – необходим момент в анализа на общественонеобходимия труд. Тази задача може да се реши, ако се обхване и единството на неговите скоростни характеристики.

Така както потребителната стойност и стойността в своето единство представляват стоката (К. Маркс не случайно ги нарича двата фактора на стоката), така производителността на конкретния труд и интензивността на абстрактния труд в своето единство представляват скоростта, при която трудът въобще създава стоката. Тази скорост на труда като единство на конкретен и абстрактен труд се представлява от функцията $p(t)$ производителността на труда (на труда изобщо). Тя е количествената характеристика на труда като процес. Съответно количествената характеристика на предметения в продукта (респ. в стоката) труд е величината $w(t)$ на стойността, съдържаща се в единица потребителна стойност. Тази величина се нарича единична стойност. Величините $p(t)$ и $w(t)$ са към момента t .

Функцията $p(t)$ на производителността на труда в неговата цялост е отношението между функцията $\gamma(t)$ на производителността на конкретния труд и функцията $\lambda(t)$ на интензивността на абстрактния труд. Математически $p(t)$ може да се определи като съотношение между производителността на конкретния труд и интензивността на абстрактния труд към даден момент във времето t :

$$p(t) = \frac{\gamma(t)}{\lambda(t)}.$$

Това съотношение има дълбок икономически смисъл. То е едно от централните в системата от връзки, при които се осъществява трудовият процес. Производителността на труда в неговото единство (в неговата цялост) $p(t)$ се разглежда като резултативна величина от двете относително независими помежду си скоростни характеристики на конкретния труд и на абстрактния труд

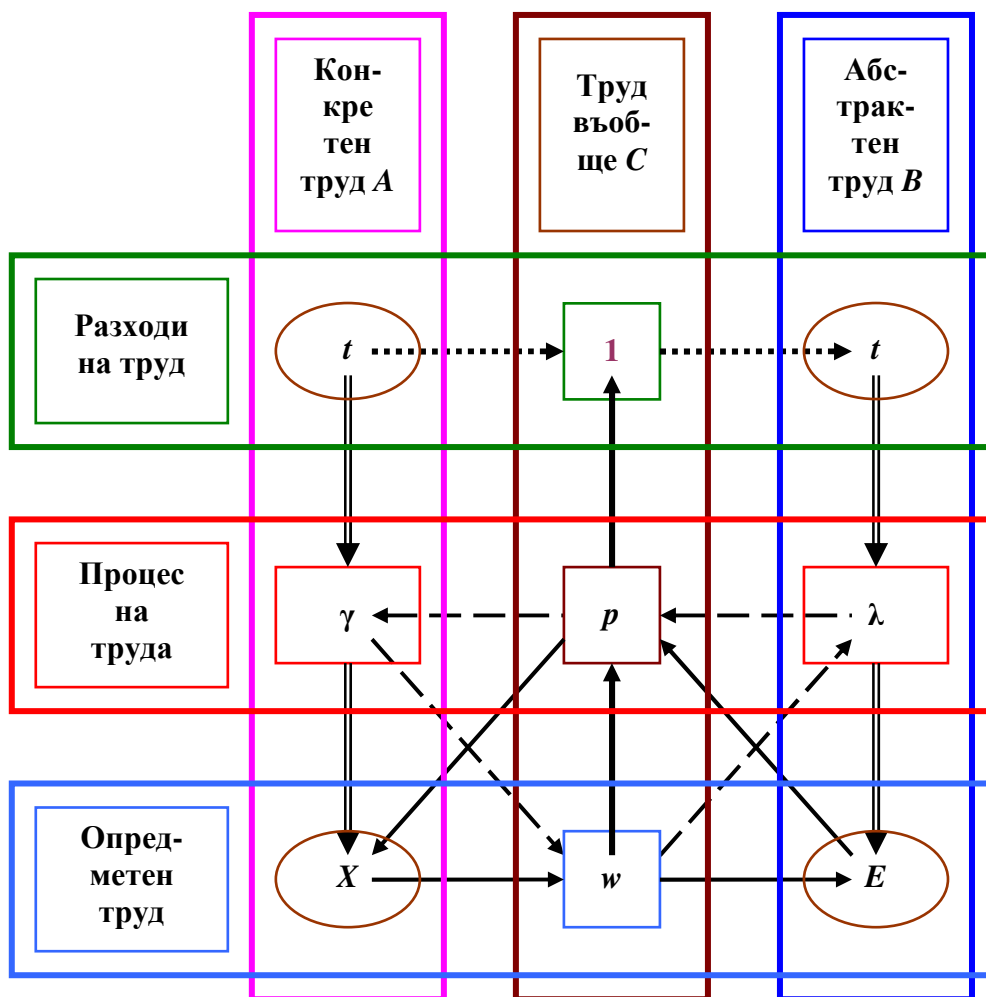
**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

– производителността на конкретния труд $\gamma(t)$ и интензивността на абстрактния труд $\lambda(t)$. Тъй като те могат да се изменят независимо, разнопосочно и в различна степен, измененията в производителността на труда $p(t)$ могат да бъдат най-разнообразни. При неизменна интензивност на абстрактния труд $\lambda(t)$ производителността на труда в неговата цялост $p(t)$ нараства с нарастването на производителността на конкретния труд $\gamma(t)$. От своя страна това означава, че на нарасналата маса от произведени блага $X(t)$ съответства в същата степен намалена величина на единичната стойност $w(t)$, която е обратнопропорционална на $p(t)$, тъй като при непроменена интензивност $\lambda(t)$ съвкупната стойност $E(t)$ също се запазва. “Както видяхме при анализа на стоката, производителността на труда не повишава стойността на продукта или на стоката, в която се представя. Ако приемем, че съдържащото се в стоките работно време е при дадените условия необходимо работно време, обществено необходимо работно време ... става, напротив, средното. Стойността на продукта на труда е обратно пропорционална на производителността на труда.”¹ При намаляване на $\gamma(t)$ съответно ще се намали и $p(t)$. При неизменна производителност на конкретния труд $\gamma(t)$ производителността на труда в неговата цялост $p(t)$ намалява с нарастването на интензивността на труда $\lambda(t)$. Това означава, че се е намалила фактическата ефективност на производството на тази стока, щом като един и същ резултат от потребителни стойности – $X(t)$, се създава при повече стойност $E(t)$, обусловено от повишената интензивност $\gamma(t)$. Естествено е в този случай да нарасне единичната стойност $w(t)$.

Съотношенията между количествените характеристики на конкретния труд, на абстрактния труд и на труда въобще (като тяхно единство) *при положение че скоростните им характеристики са постоянни във времето*, са демонстрирани във фиг. 1.3. Блок-схемата на системата на труда като единство на конкретен и абстрактен труд е представена във фиг. 1.4. В цялост тази система изобразява трудовия процес като единство на конкретен и абстрактен труд, който преобразува изразходваното работно време или още разхода на труд t (едно и също за конкретния и абстрактния труд) в продукт (респ. в стока) с неговите две страни – потребителната стойност и стойността.

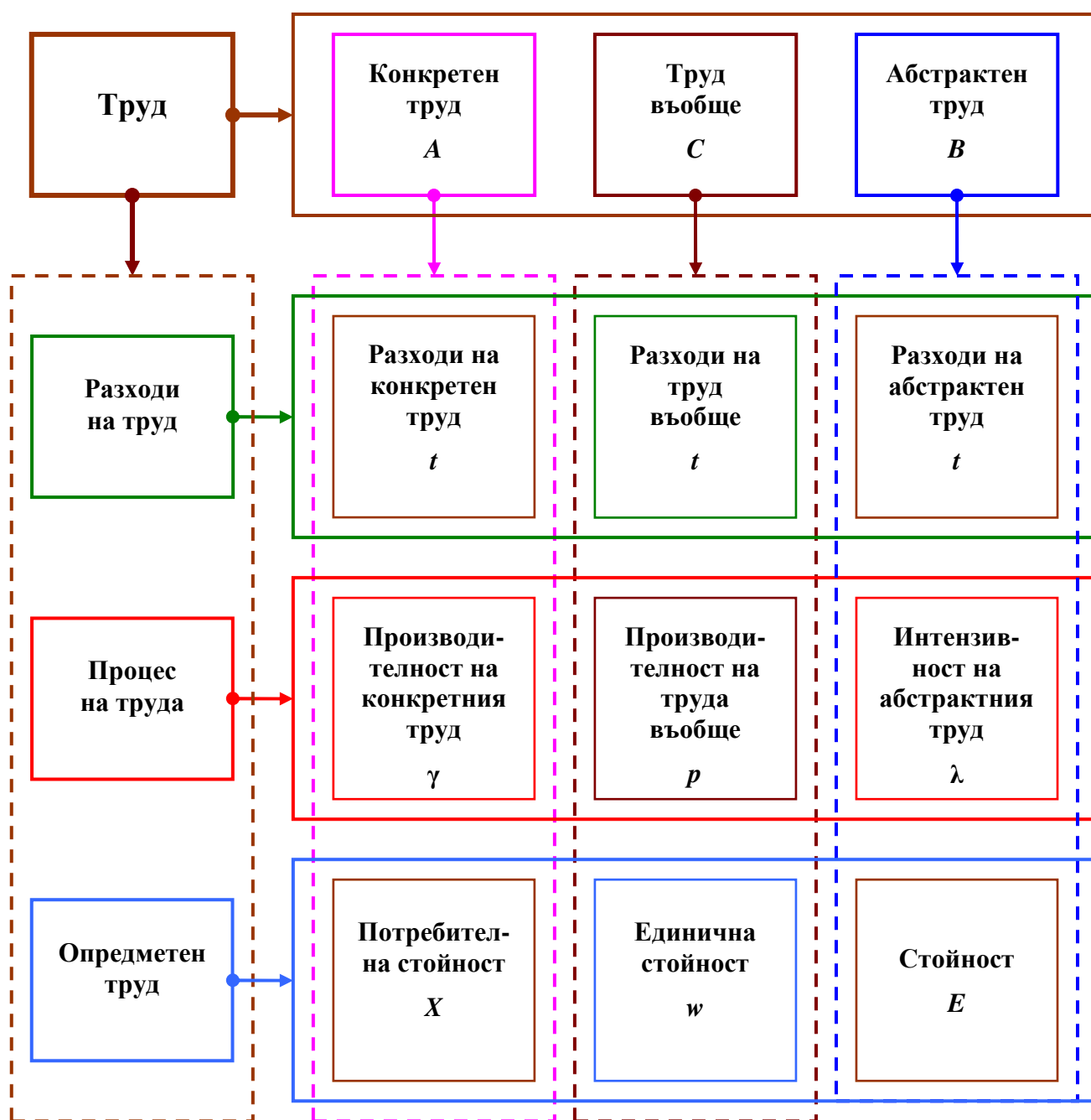
¹ *Маркс, К.* Икономически ръкопис от 1861–1863 година. Цит. изд., с. 238.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. 1.3. Блок-схема на количествените зависимости в системата на труда като единство на конкретен и абстрактен труд

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. 1.4. Блок-схема на системата на труда като единство на конкретен и абстрактен труд

Анализът на посочените зависимости води до два извода. *Първият извод* е, че двоякият характер на труда и свързаните с него икономически явления обуславят формирането на две категории за производителност на труда – производителност на труда като единство на конкретен и абстрактен труд (на труда въобще) [с величина $p(t)$] и производителност на конкретния труд [с величина $\gamma(t)$]. Различията между производителността на труда и производител-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ността на конкретния труд са свързани с интензивността на абстрактния труд $\lambda(t)$. Ако се абстрахираме от интензивността на абстрактния труд (или ако тя е единица), тогава производителността на конкретния труд се представя като производителност на труда въобще – те се сливат в едно понятие и имат еднаква количествена природа.

Обикновено производителността на труда $p(t)$ и единичната стойност $w(t)$ (респ. трудоемкостта на продукта) се възприемат като два реципрочни помежду си показателя, които характеризират икономически явления от един и същи порядък. Наистина самата реципрочност, т.е. едно чисто математическо съображение, като че ли подкрепя тази наложена се представа. Напротив, в светлината на казаното дотук производителността на труда и единичната стойност на стоката изпъкват преди всичко с принадлежността си към икономически явления от две различни равнища. Както трудът се определя в продукта на труда, така производителността на труда резултира в единичната стойност. Първото е количествена характеристика на труда като процес, а второто – на предметения труд (на предметения процес). Единичната стойност отразява, фиксира всички изменения в обществените условия на труда, които обуславят специфичното съотношение между конкретния и абстрактния труд, съотношение, което не може да бъде изявено отделно и извън техните предметени изрази.

Вторият извод е, че работното време (изразено в астрономически мерни единици за време) може да изпълнява ролята си на мярка при определяне на количествените характеристики на трудовия процес и на неговите резултати само при абстрахиране от интензивността на абстрактния труд. На първото равнище от своя анализ К. Маркс има предвид само взаимовръзката между производителността на труда и стойността на стоката (мълчаливо предполагайки константност на интензивността на абстрактния труд)¹. На това равнище “величината на стойността на дадена стока се изменя право пропорционално на количеството и обратно пропорционално на производителната сила на осъществяващия се в нея труд”² и “един и същ труд в еднакви периоди от време

¹ К. Маркс работи с понятията производителност на труда и интензивност на труда. Понятията производителност на труд в неговата цялост, производителност на конкретния труд и интензивност на абстрактния труд са въведени от мен.

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 53.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

винаги създава стойности от еднаква величина, както и да се изменя производителната сила”¹.

Но тогава, когато интензивността на абстрактния труд се включи като един от факторите в системата на трудовия процес, работното време, изразено в астрономически единици, вече не е в състояние да играе ролята на иманентна мярка за количествено обхващане на този процес и на неговите резултат. На това второ равнище от анализа на преден план излизат трудовите разходи, еднакво количество от които може да се определи в различно работно време и различни количества от които могат да се определят в еднакво работно време. “Нарастващата интензивност на труда предполага увеличено изразходване на труд в един и същ период от време”². На второто равнище от анализа, включващ разглеждането на трудовия процес в неговата по-разгърната форма, К. Маркс предполага, *първо*, “че при еднакъв брой часове по-интензивният работен ден се вълпява в по-голяма новопроизведена стойност” и “неговата новопроизведена стойност се изменя заедно с отклонението на неговата интензивност от нейното нормално обществено равнище”³ и “че повишената производителна сила на труда и неговата нарастваща интензивност действуват еднообразно, в една и съща посока”⁴.

Въобще с по-шокото прилагане на математическите методи в политическата икономия се поставя по-остро въпросът за измеримостта и метричността на икономическите явления и процеси, в т.ч. и на трудовия процес. Мярквата работно време се оказва пригодна само за най-общо разглеждане на трудовите категории. Издигайки се на по-високо равнище на анализа, се сблъскваме с необходимостта да бъде използвана най-малко още една мерна единица, която да служи да отчитане на различията в интензивността на труда. Разкриването на тази мярка може да бъде резултат само на една задълбочена научноизследователска работа.⁵

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 59.

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 530.

³ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 531.

⁴ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 535.

⁵ По-подробна интерпретация на трудовия процес вижте в книгата: *Миркович, К.* Математически модели на Марксовата теория за стоката и парите. Първо издание. С., 2018. Тя е Приложение 01 към *Миркович, К.* Енциклопедия на икономическата система. Интернет, www.KamenMirkovich.com. С., 2016.

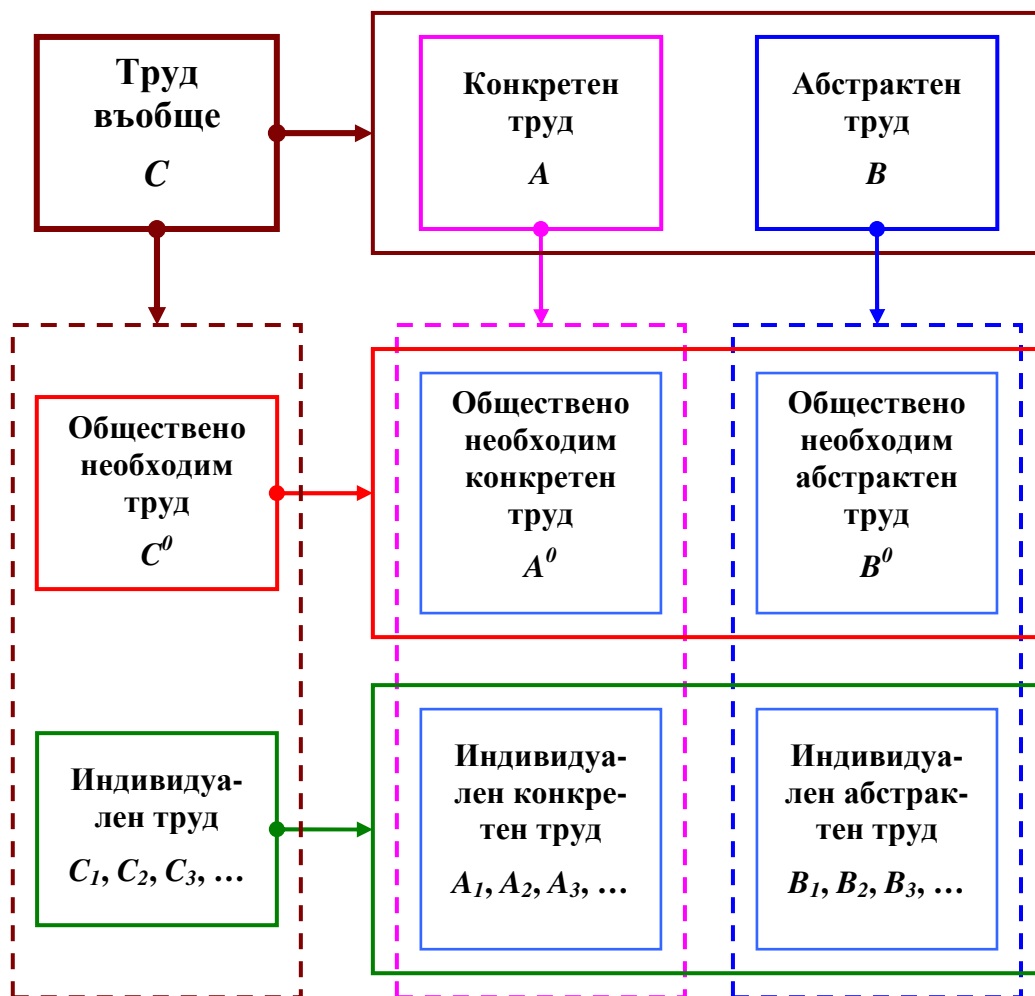
ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

1.1.3. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМ ТРУД

Един и същ вид потребителна стойност може да се произвежда от различни производители. Те образуват многообразие на субектите на производството (вж. *икономическо многообразие*), индивидуалните условия при които обуславят индивидуални, специфични за отделните производители качествени и количествени характеристики на трудовия процес (вж. *икономическо качество* и *икономическо количество*). С това обстоятелство е свързан **вторият аспект на абстрахирането от действителните различия в труда**. Формират се две категории за труда – **общественонеобходим труд** и **индивидуален труд**, зависимостите между които имат най-пряко отношение към общественонеобходимите разходи на труд. Общественонеобходимият труд е резултат от обективен процес на редуциране (на извеждане на еднаквост от) различията между индивидуалните видове труд, на свеждането им към общественонеобходимите параметри на труда. Следователно **в категорията общественонеобходим труд се съдържа абстрахиране от индивидуалните видове труд във всичките им моменти и зависимости**. Затова на тези две равнища се “разслояват” разглежданите по-горе категории на трудовия процес – конкретният труд, абстрактният труд, производителността на конкретния труд, интензивността на абстрактния труд, производителността на труда, единичната стойност.

Смятам (в допълнение към Марксовото схващане и в непълно съгласие с него), че както общественонеобходимият труд, така и индивидуалният труд имат двояк характер и могат да се разглеждат съответно като конкретен труд и като абстрактен труд. Извършва се пресичане на делението на труда на общественонеобходим и индивидуален с делението му на конкретен и абстрактен. Изгражда се сложна структура от категории, която съответства на аналогична структура от производствени отношения на целокупния трудов процес. Нагледно тя е изразена на фиг. 1.5. Във фигурата са показани две степени (или равнища) на абстракция – на равнището на общественонеобходимия труд и на равнището на индивидуалния труд. Те имат различна качествена и количествена природа.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. 1.5. Блок-схема на системата на труда като единство на общественонедобходим и индивидуален труд

Да означим с C^0 общественонедобходимия труд като система от икономически отношения. Той е единство на обществено-необходимия конкретен труд (означен с A^0) и общественонедобходимия абстрактен труд (означен с B^0)¹, т.е.

$$C^0 \equiv A^0 \wedge B^0,$$

¹ Според А. С. Менделсон в Марксовото икономическо учение общественонедобходимият труд се свързва както с конкретния, така и с абстрактния труд (*Менделсон, А. С.* Стоимост и цена. Економиздат, М., 1963, с. 7-8, 23-26). В. Тодоров привежда осем постановки от произведения на К. Маркс, чието комплексно разглеждане води до извода, че "Марксовото учение за общественонедобходимия труд има за предмет общественонедобходимия труд за производството на стоката в неговата двойка качествена и количествена определеност като общественонедобходим конкретен и общественонедобходим абстрактен труд" (*Тодоров, В.* За теоретичните основи при измерване на обществените разходи на труд. Научна разработка. Икономически институт на БАН. С., 1980, с. 71).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

което означава, че общественонеобходимият труд е конюнкция от общественонеобходим конкретен труд и общественонеобходим абстрактен труд (*вж. икономическа конюнкция*)¹. Обществоненеобходимият конкретен труд създава обществоненеобходимата потребителна стойност (обикновено немного точно наричана само обществена потребителна стойност²) на продукта, която в качествено и количествено отношение съответства на обществено-необходимите потребности (*вж. икономически потребности*).

Обществоненеобходимият абстрактен труд е абстракция от висш ред, *включващ и двата аспекта на абстрахиране*. Той е изразител на еднаквостта на труда в рамките на цялото общество, отношение на обществено признаване степента на напрегнатост на труда. В него се създава и обществоненеобходимата стойност (обикновено немного точно наричана само обществена стойност³) на продукта (респ. на стоката). Различието между общественонеобходимия абстрактен труд и общественонеобходимия труд се състои в това, че той е само негов момент, негова страна.

По аналогичен начин различието между общественонеобходимия конкретен труд и общественонеобходимия труд се състои в това, че първият е само момент, страна на първия. Обществоненеобходимият конкретен труд също представлява *абстракция, но само в смисъла на втория ѝ аспект*. Той се абстрахира от индивидуалните особености на конкретния труд, редуцира индивидуалните потребителни стойности в общественонеобходими потребителни стойности, представя различните индивидуални видове труд като създатели на общественонеобходимата полезност на продукта (респ. на стоката). Това, че в общественонеобходимия конкретен труд се съдържат съществени моменти на абстракция, показва, че той вече не е конкретен труд в непосредствено-осезаемия смисъл на тази дума, че това е една степен на издигане към общест-

¹ Логическата конюнкция от две съждения е логическа функция, която е истинна тогава и само тогава, когато едновременно са истинни и двете съставлящи я съждения. Това твърдение се обобщава и за произволен брой съждения.

² В действителност обществената потребителна стойност е по-широко понятие. Тя може да бъде както обществено необходима потребителна стойност, така и средна обществена потребителна стойност, фактическа обществена потребителна стойност, нормална обществена потребителна стойност, разумна обществена потребителна стойност и т.н., които са все разновидности на обществената потребителна стойност.

³ Обществената стойност също е по-широко понятие. Тя може да бъде както обществено необходима стойност, така и средна обществена стойност, фактическа обществена стойност, нормална обществена стойност, разумна обществена стойност и т.н., които са все разновидности на обществената стойност.

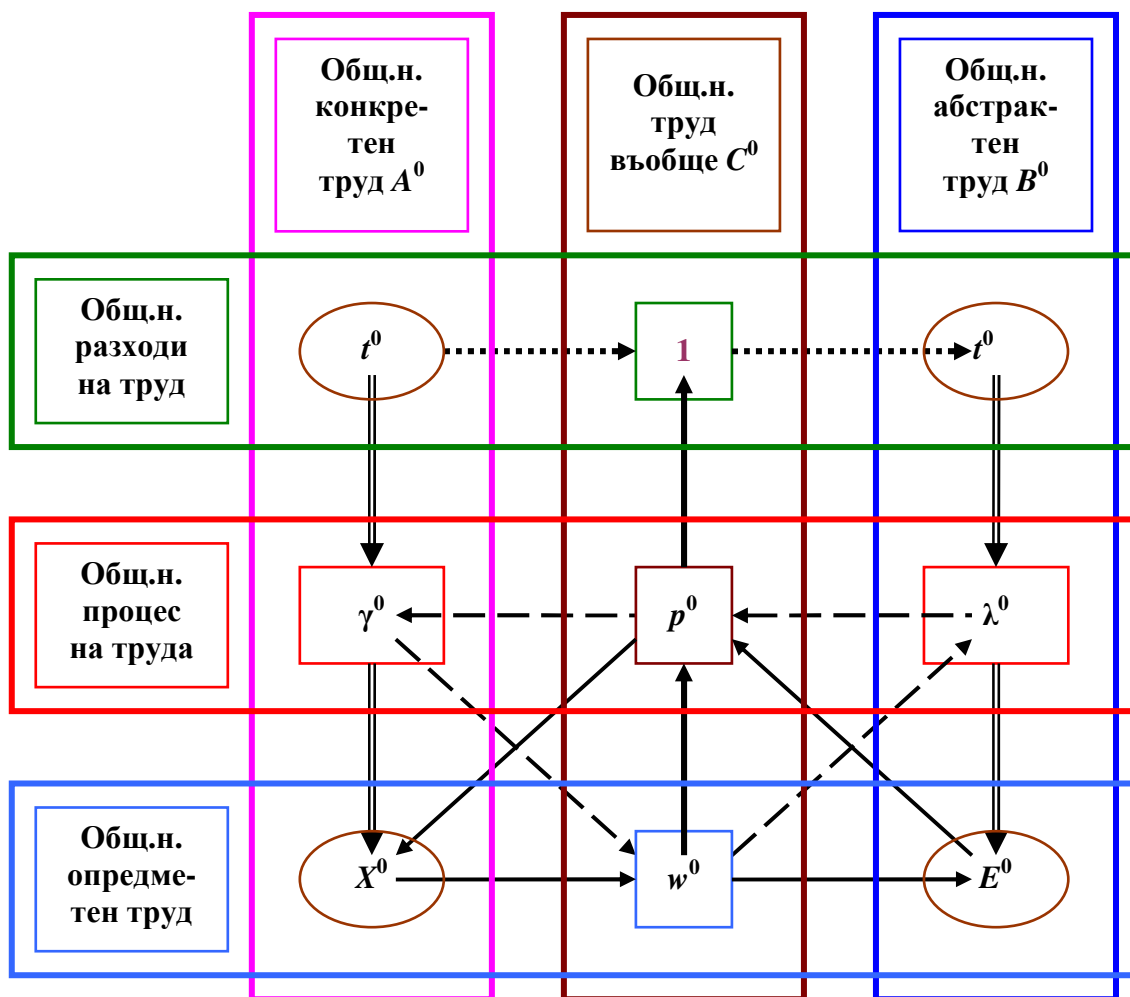
**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

венеобходимото, на нивелиране на индивидуалните различия от гледна точка на обществененеобходимите потребности.¹

Съотношенията между количествените характеристики на обществененеобходимия конкретен труд, на обществененеобходимия абстрактен труд и на обществененеобходимия труд въобще (като тяхно единство) *при положение че скоростните им характеристики са постоянни във времето*, са демонстрирани във фиг. 1.6. Блок-схемата на системата на обществененеобходимия труд като единство на обществененеобходим конкретен и обществененеобходим абстрактен труд е представена във фиг. 1.7. В цялост тази система изобразява обществененеобходимия трудов процес като единство на обществененеобходим конкретен и обществененеобходим абстрактен труд, който преобразува изразходваното обществененеобходимото работно време или още обществененеобходимите разходи на труд t^0 (едно и също за обществененеобходимия конкретен и абстрактен труд) в продукт (респ. в стока) с неговите две страни – обществененеобходимата потребителна стойност и обществененеобходимата стойност.

¹ Показателна в това отношение е Марксовата мисъл за зависимостта на съотношението между разходите на труд и обществените потребности, от една страна, със съотношението между индивидуалната и обществената потребителна стойност, от друга: “Като условие за продажбата на стоките по тяхната стойност е в тях да се съдържа само обществененеобходимото работно време, така и за цялата ... специална сфера да бъде изразходвана само необходимата част от съвкупното работно време на обществото – само онова работно време, което е необходимо за задоволяване на обществената потребност. Ако за тази сфера е изразходвано повече, то макар дори всяка единица стока да съдържа само необходимото работно време, сумата на тези единици съдържа повече, отколкото обществененеобходимото работно време *и също така: макар единица стока да притежава потребителна стойност, сумата на тези единици при дадените предпоставки губи част от потребителната стойност* [подч. мое]” (Маркс, К. Теории за принадлежната стойност (книга II). В: К. Маркс, Фр. Енгелс. Съчинения. Т. 26, част II. Издателство на БКП, С., 1970, с. 569).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 1.6. Блок-схема на количествените зависимости в системата на общественонеобходимия труд въобще като единство на общественонеобходим конкретен труд и общественонеобходим абстрактен труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 1.7. Блок-схема на системата на общественонеобходимия труд въобще като единство на общественонеобходим конкретен и общественонеобходим абстрактен труд

Разкриването на същността и характера на конкретния и абстрактния труд в качеството им на всеобщоисторически категории обаче все още не е достатъчно за разкриването на същността и характера на общественонеобходимия труд. На общественонеобходимото равнище абстрактният труд изразява общественонеобходимата еднаквост на труда, а конкретният труд изразява об-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

.....
общественонеобходимите потребности от неговите резултати в условията на определен етап от историческото развитие на обществото, на определена система от икономически (в т.ч. и производствени) отношения, обусловена от господстващата форма на собственост. Трудът е общественонеобходим в рамките на тези отношения, наложили специфичен критерий на обществена необходимост. *Ето защо, от една страна, най-общата характеристика на конкретния труд и на абстрактния труд показва само онова общо в икономическите отношения между хората в общественния процес на труда, което съществува при различни обществени форми.* Но всеки начин на производство по свой специфичен начин осъществява процеса на конкретния и процеса на абстрактния труд като страни на общественонеобходимия труд. Тези исторически различни съотношения намират своя специфична обществена комбинация на съществуване и проявление. *Следователно, от друга страна, разглеждани в тяхното единство в общественонеобходимия труд, конкретният труд и абстрактният труд престават да бъдат само всеобща категория, но придобиват и специфични за съответната обществена форма черти.*

Важни съотношения в общественонеобходимия труд като система S^0 са зависимостите

$$p^0(t) = \frac{\gamma^0(t)}{\lambda^0(t)}, \quad w^0(t) = \frac{\lambda^0(t)}{\gamma^0(t)}.$$

Според тях функцията на общественонеобходимата производителност на труда в неговата цялост $p^0(t)$ към даден момент във времето е съотношението между функцията на общественонеобходимата производителност на конкретния труд $\gamma^0(t)$ и функцията на общественонеобходимата интензивност на абстрактния труд $\lambda^0(t)$, а функцията на единичната общественонеобходима стойност $w^0(t)$ е обратното съотношение.

При единична общественонеобходима интензивност на абстрактния труд величината на общественонеобходимото работно време съвпада с тази на единичната общественонеобходима стойност, а при непроменена общественонеобходима интензивност на абстрактния труд измененията в общественонеобходимата стойност непосредствено изразяват измененията в общественонеобходимото работно време. Затова при една и съща абсолютна величина на общественонеобходимото работно време нарастването в определена степен на общественонеобходимата интензивност на абстрактния труд обуславя в съща-

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

та степен нарастване на общата общественонеобходима стойност¹. При всички случаи обаче към даден момент във времето съотношенията между общественонеобходимите стойности на стоките се покриват със съотношенията между равнищата на общественонеобходимото работно време, изразходвано за тяхното производство.

Съществена особеност специално за стоковото производство (на *пазарната икономика*) е, че общественонеобходимият труд съществува опосредствано под формата на индивидуален труд на отделните производители. Противоречието между опосредствано съществуващия общественонеобходим труд и непосредствено съществуващия индивидуален труд е основното противоречие на стоковото производство. От тук следва изводът, че въплъщаващият се в общественонеобходимата стойност на стоката общественонеобходим абстрактен труд като страна на общественонеобходимия труд е абстракция не само по отношение на полезно-целесъобразната форма на общественонеобходимия конкретен труд, но и абстракция от съществени характеристики на социално-икономическата нееднородност (в т.ч. и от недостатъчната степен на социално-икономическата еднородност) на индивидуалните видове труд.

Без този извод, който произтича от Марксовото икономическо учение и по-специално от Марксовата постановка за противоречието между обществения (т.е. общественонеобходимия) и индивидуалния труд (респ. между общественения и частния труд, а оттам и между общественонеобходимия конкретен и общественонеобходимия абстрактен труд), абстрактният труд си остава само една икономико-физиологическа категория и не може да бъде разбран като същинска икономическа категория. Този момент по-нататък се усложнява още повече от обстоятелството, че противоречието между общественонеобходимия и индивидуалния труд приема формите на противоречия между конкретния и

¹ “Тъй като едва при капиталистическото производство разменната стойност господства над цялото производство и цялата структура на обществото, то най-голяма е принудата, която капиталистът упражнява над труда да отива отвън пределите на собствените си възможности. Също така, едва при него необходимото работно време (обществено необходимото работно време) цялостно определя стойностната величина на всички продукти, при него интензивността на труда достига най-висока степен, тъй като едва тук работниците навсякъде са принудени да изразходват за произвеждането на един или друг предмет само онава работно време, което е необходимо при всеобщите обществени условия на производството ... Свободният работник е принуден: 1) да превръща работното време в необходимо работно време, да му придава всеобщо обществено (чрез конкуренцията) определената степен на интензивност ...” (*Маркс, К.* Икономически ръкопис от 1861–1863 година. Цит. изд., с. 222).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

абстрактния труд и между потребителната стойност и стойност при многообразие на произведените потребителни стойности (вж. *икономическо многообразие*).

За разлика от общественонеобходимия труд, индивидуалният труд е израз на нееднаквостта или на непълната степен на еднаквост в условията на труда при отделните производители. При посоченото по-горе многообразие индивидуалните производители, при които се създава съответната потребителна стойност, формират множество M с мощност \bar{M} (вж. фиг. 1.5). Всеки m -ти производител принадлежи на това, т.е. $m \in M$, $m = 1, 2, \dots, \bar{M}$ (където \in е знакът за принадлежност на елемент към множество). Да означим с C_m системата на индивидуалния труд при m -тия производител ($m \in M$). **Той е единство на индивидуален конкретен труд** (със символ A_m) и **индивидуален абстрактен труд** (със символ B_m), т.е. е налице конюнкцията

$$C_m \equiv A_m \wedge B_m, \quad m \in M.$$

Индивидуалният конкретен труд е проявление на двоякия характер на индивидуалния труд (т.е. на индивидуалния двояк характер на труда) [както общественонеобходимият конкретен труд е проявление на двоякия характер на общественонеобходимия труд (т.е. на общественонеобходимия двояк характер на труда)]. В това си качество индивидуалният конкретен труд е създател на индивидуалната потребителна стойност, както общественонеобходимият конкретен труд е създател на общественонеобходимата потребителна стойност. За разлика от общественонеобходимата потребителна стойност тя не може да съответства по количество и полезност на общественонеобходимите потребности от нея. Индивидуалната потребителна стойност получава окончателно признание като общественонеобходима потребителна стойност в процеса на реализацията (предимно в процеса на пазарната реализация). Така както общественонеобходимият труд не съществува извън индивидуалния труд, така и общественонеобходимият конкретен труд като създател на общественонеобходимите потребителни стойности не съществува извън индивидуалния конкретен труд като създател на индивидуалните потребителни стойности.

Индивидуалният конкретен труд е форма на проявление и начин на съществуване на общественонеобходимия конкретен труд. Като икономическа система A_m индивидуалният конкретен труд изразява онзи локален кръг от условия, които чрез системата на общественото разделение на труда обуславят създаването на потребителни стойности от отделния производител в определе-

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

на обем и с определена полезност. Относителната социално-икономическа самостоятелност на този индивидуален конкретен труд, както и неговата зависимост от целокупното обществено производство се проявяват при сравняване на номенклатурата, полезността и количествата на произвежданите потребителни стойности с тези, отговарящи на общественонеобходимите потребности.

Индивидуалният абстрактен труд също е проявление на двоякия характер на индивидуалния труд (както и общественонеобходимия абстрактен труд е проявление на двоякия характер на общественонеобходимия труд). В това си качество индивидуалният абстрактен труд е създател на индивидуалната стойност, както общественонеобходимия абстрактен труд е създател на общественонеобходимата стойност. Така както общественонеобходимия труд не съществува извън индивидуалния труд, така и общественонеобходимия абстрактен труд като създател на общественонеобходимите стойности не съществува извън индивидуалния абстрактен труд като създател на индивидуалните стойности. Индивидуалният абстрактен труд е форма на проявление и начин на съществуване на общественонеобходимия абстрактен труд. Общественеобходимия абстрактен труд и индивидуалният абстрактен труд са две различни степени на абстракция, различни равнища на издигане от единичното към общото. Докато общественонеобходимия абстрактен труд, както видяхме изразява абстрахиране както от конкретно-полезните форми на труда, така и от индивидуалните различия в степените на напрегнатост на труда, то индивидуалният абстрактен труд изразява абстрахиране само от конкретно-полезната форма на труда.

Като икономическа система B_m индивидуалният абстрактен труд е израз на еднаквостта на труда вътре в границите на индивидуалното производство (фирмата, цеха, отделния работник). В тези граници се формират определени локални социално-икономически отношения. Наред с това индивидуалният абстрактен труд изразява влиянието на онези локални условия, които обуславят определена степен на напрегнатост на труда при отделния производител. В сравнението между индивидуалната стойност на даден вид продукт на труда с други негови индивидуални стойности (при други производители), както и с общественонеобходимата му стойност, се проявява, от една страна, относителната социално-икономическа самостоятелност на отделния производител и, от друга, зависимостта на неговия труд от общественонеобходимия труд.

В съответствие с казаното по-горе математическият модел на индивидуалния конкретен труд е

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\gamma_m(t) = \frac{dX_m(t)}{dt}, \quad m \in M,$$

а на предметения индивидуален конкретен труд (на произведените потребителни стойности) е

$$X_m(t) = \int \gamma_m(t) dt, \quad m \in M,$$

където с $\gamma_m(t)$ и $X_m(t)$ съответно са функциите на индивидуалната производителност на конкретния труд и на индивидуалния обем потребителни стойности, създавани при m -тия производител.

От своя страна математическият модел на индивидуалният абстрактен труд е

$$\lambda_m(t) = \frac{dE_m(t)}{dt}, \quad m \in M,$$

а на предметения индивидуален абстрактен труд (на произведените стойности) е

$$E_m(t) = \int \lambda_m(t) dt, \quad m \in M,$$

където с $\lambda_m(t)$ и $E_m(t)$ съответно са функциите на индивидуалната интензивност на конкретния труд и на индивидуалния обем стойност, създавана при m -тия производител.

Индивидуалната производителност на труда (като единство на конкретен и абстрактен труд) $p_m(t)$ в условията на m -тия производител се изразява чрез съотношението

$$p_m(t) = \frac{\gamma_m(t)}{\lambda_m(t)}, \quad m \in M,$$

а величината на индивидуалната единична стойност $w_m(t)$ на продукта на труда – чрез съотношението

$$w_m(t) = \frac{\lambda_m(t)}{\gamma_m(t)}, \quad m \in M,$$

респ. чрез съотношението

$$w_m(t) = \frac{E_m(t)}{X_m(t)}, \quad m \in M,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където $p_m(t) \cdot w_m(t) = 1$.

Количествените характеристики на общественонеобходимия труд имплицитивно зависят от количествените характеристики на индивидуалните видове труд, чието множество се обхваща конюнктивно. Ето защо математикологически имат място релациите

$$\begin{aligned} \bigwedge_{m \in M} \gamma_m(t) &\rightarrow \gamma^0(t), & \bigwedge_{m \in M} \lambda_m(t) &\rightarrow \lambda^0(t), \\ \bigwedge_{m \in M} X_m(t) &\rightarrow X^0(t), & \bigwedge_{m \in M} E_m(t) &\rightarrow E^0(t), \\ p^0(t) &= \frac{\gamma^0(t)}{\lambda^0(t)}, & w^0(t) &= \frac{E^0(t)}{X^0(t)}, \end{aligned}$$

където съответните функции са:

$\gamma^0(t)$ – производителността на общественонеобходимия конкретен труд;

$\lambda^0(t)$ – интензивността на общественонеобходимия абстрактен труд;

$p^0(t)$ – производителността на общественонеобходимия труд (като единство на общественонеобходим конкретен труд и общественонеобходим абстрактен труд);

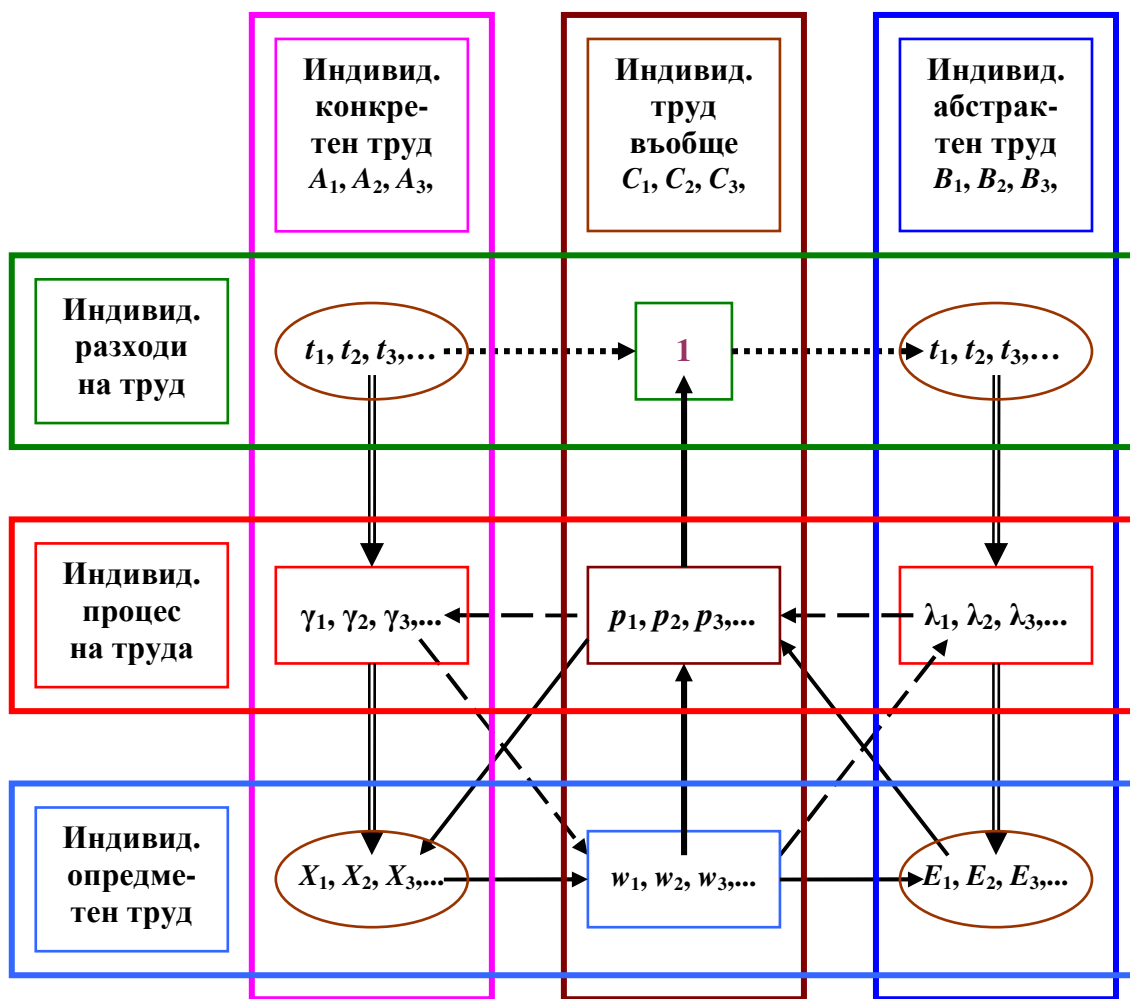
$w^0(t)$ – величината на единичната общественонеобходима стойност на продукта (респ. на стоката) от разглеждания вид;

$X^0(t)$ – обемът на създадената в обществото общественонеобходима потребителна стойност от разглеждания вид;

$E^0(t)$ – величината на общественонеобходимата стойност на обема $X^0(t)$ на общественонеобходимата потребителна стойност от разглеждания вид.

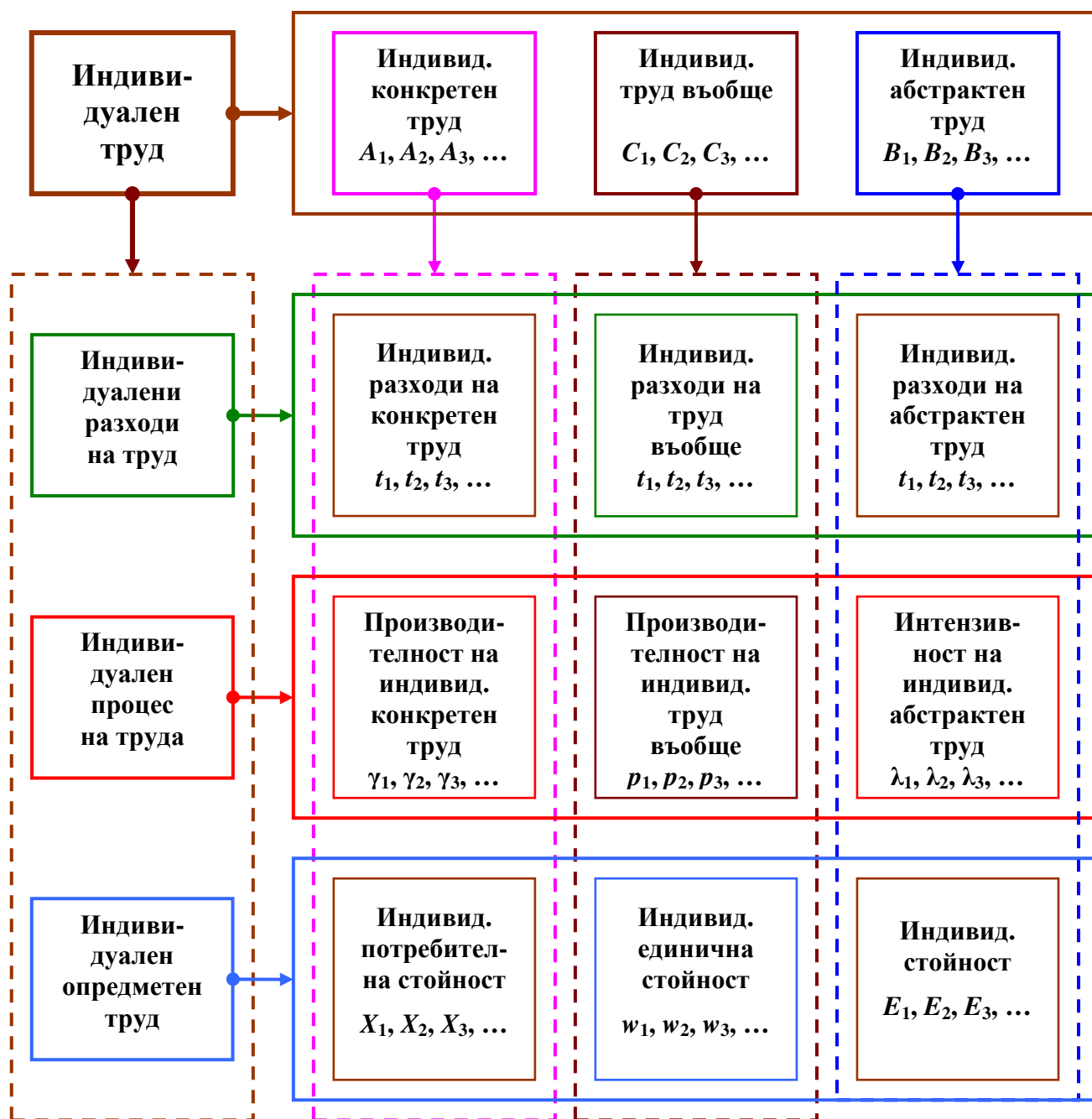
Съотношенията между количествените характеристики на индивидуалния конкретен труд, на индивидуалния абстрактен труд и на индивидуалния труд въобще (като тяхно единство) **при положение че скоростните им характеристики са постоянни във времето**, са демонстрирани във фиг. 1.8. Блок-схемата на системата на индивидуалния труд като единство на индивидуален конкретен и индивидуален абстрактен труд е представена във фиг. 1.9. В цялост тази система изобразява индивидуалния трудов процес като единство на индивидуален конкретен и индивидуален абстрактен труд, който преобразува изразходваното индивидуалното работно време или още индивидуалните разходи на труд t (едно и също за индивидуалния конкретен и абстрактен труд) в продукт (респ. в стока) с неговите две страни – индивидуалната потребителна стойност и индивидуалната стойност.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. 1.8. Блок-схема на количествените зависимости в системата на индивидуалния труд въобще като единство на индивидуален конкретен труд и индивидуален абстрактен труд

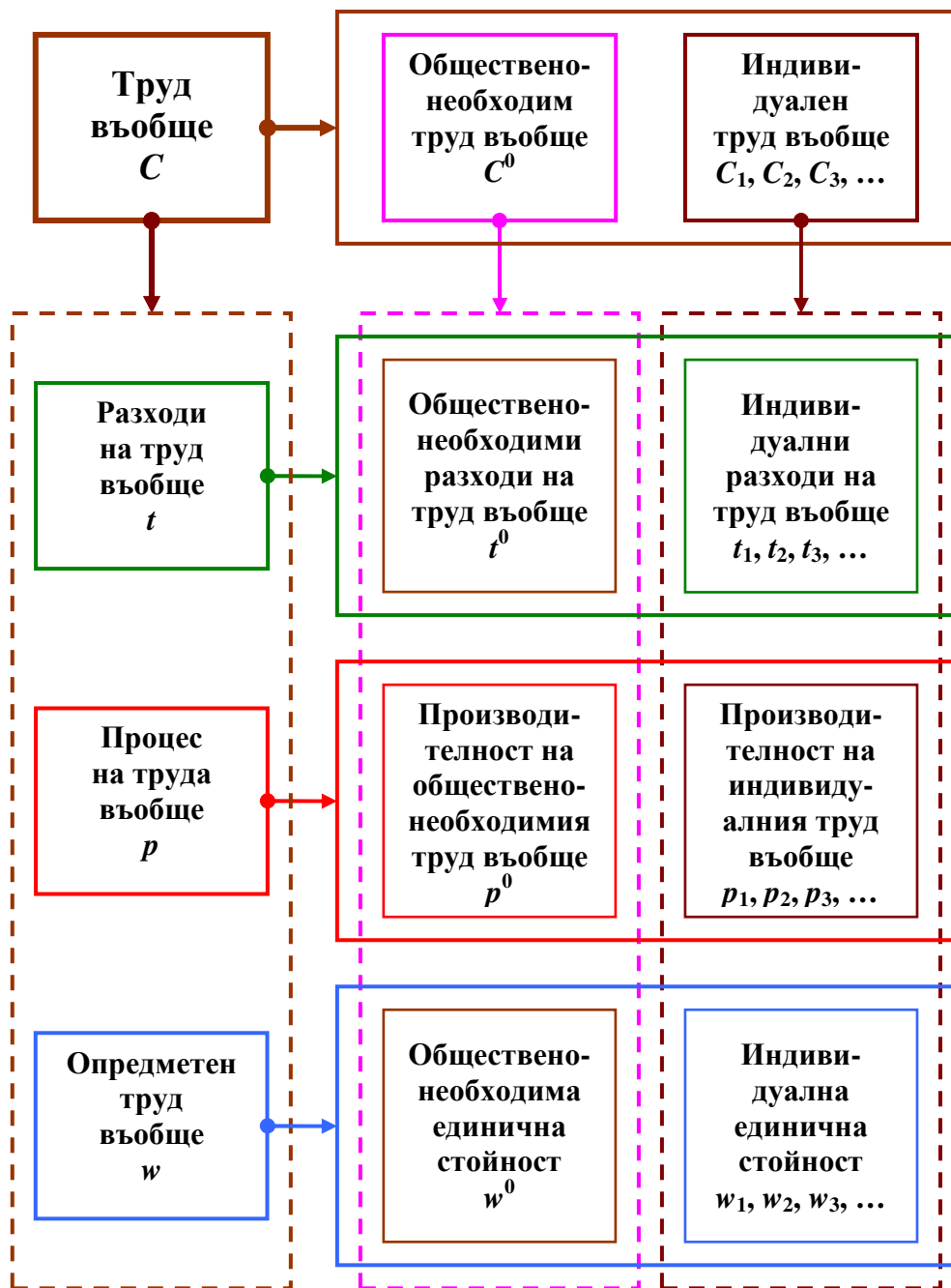
**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 1.9. Блок-схема на системата на индивидуалния труд въобще като единство на индивидуален конкретен и индивидуален абстрактен труд

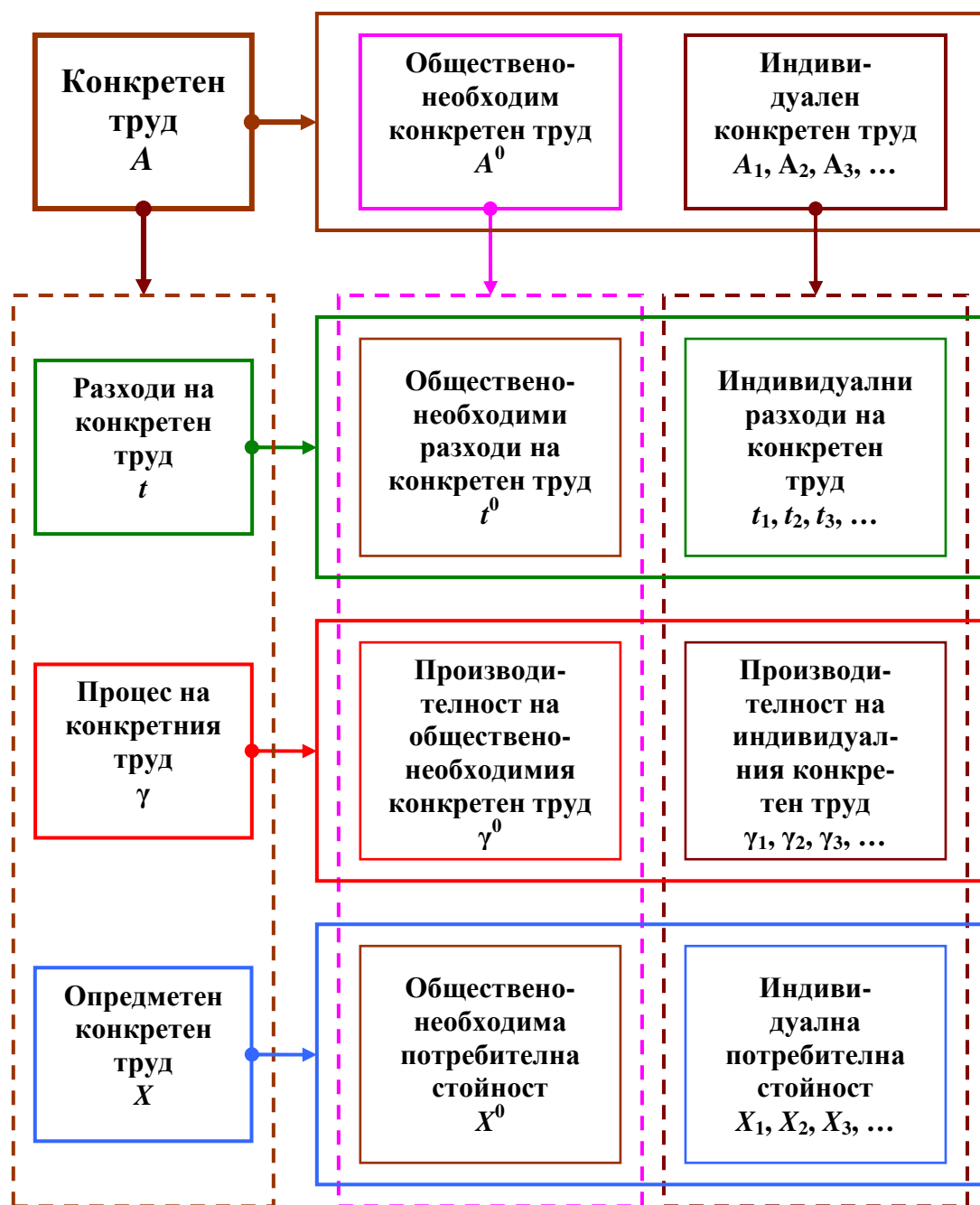
Във фиг. 1.10 са показани разновидностите на трудовия процес, едновременно произтичащи от неговото деление на индивидуален труд и обществено-необходим труд и делението му на процес на труда и предметен процес на труда. Аналогични деления, отнасящи се до процеса на конкретния труд и процеса на абстрактния труд, са показани съответно във фиг. 1.11 и фиг. 1.12.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



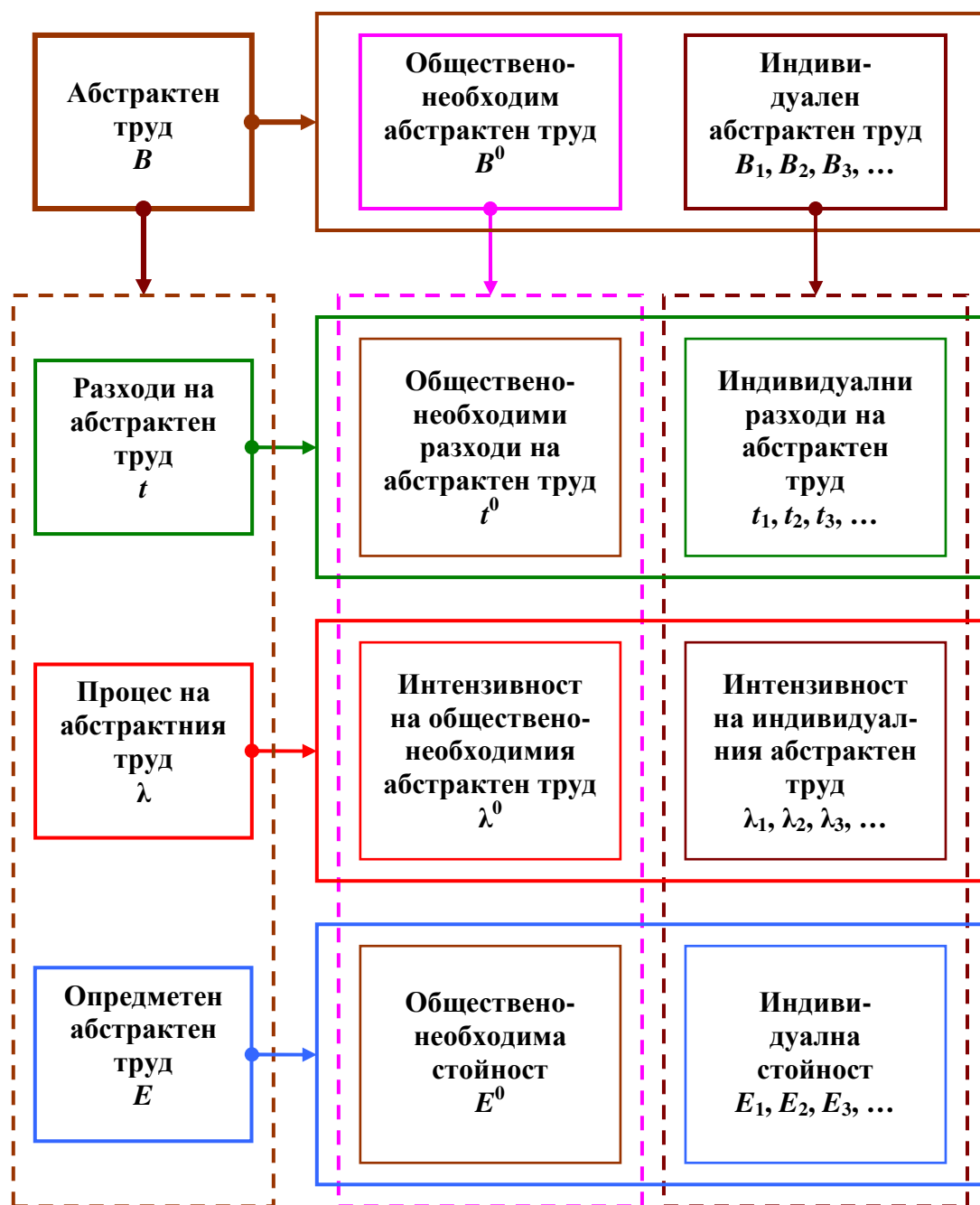
Фиг. 1.10. Разновидности на трудовия процес, едновременно произтичащи от неговото деление на индивидуален труд и общественонеобходим труд и делението му на процес на труда и предметен процес на труда

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. 1.11. Разновидности на конкретния процес на труда, едновременно произтичащи от неговото деление на индивидуален конкретен труд и общественонеобходим конкретен труд и делението му на процес на конкретния труд и предметен процес на конкретния труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 1.12. Разновидности на абстрактния процес на труда, едновременно произтичащи от неговото деление на индивидуален абстрактен труд и общественонеобходим абстрактен труд и делението му на процес на абстрактния труд и предметен процес на абстрактния труд

В общественонеобходимия труд си взаимодействат работната сила и средствата за производство. Последните от своя страна също са резултат на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

общественонеобходимия труд, положен за тяхното създаване.¹ В основата на тази зависимост стои обхващащият цялото народно стопанство механизъм на междупродуктовите прави и обратни връзки [вж. *баланс на междуотрасловите връзки (в икон.)*, *права икономическа връзка* и *обратна икономическа връзка*], участие в които вземат не един вид, а цялото множество от разнообразни видове потребителни стойности. Ще означим това множество с I , а всеки негов елемент с $i \in I$, $i = 1, 2, \dots, \bar{I}$, където \bar{I} е неговата мощност (вж. *мощност на икономическото множество*). За всеки вид потребителна стойност са характерни специфични за нея функции на производителността на общественонеобходимия конкретен труд γ_i^0 , на интензивността на общественонеобходимия абстрактен труд λ_i^0 и на производителността на общественонеобходимия труд въобще p_i^0 . Следователно общественонеобходимият труд, при който се произвежда даден продукт (респ. стока), съдържа в себе си безброй много частици (една част от тях – сравнително големи, втора – по-малки, и трета част – безкрайно малки) от общественонеобходимия труд при производството на цялото многообразие от потребителни стойности в народностопански мащаб. “Цялата работна сила на дадено общество, представена в сумата от стойностите на всички стоки, е една и съща човешка работна сила: милиардите факти на размяната доказват това. И следователно всяка отделна стока се представя само като известна частица обществено необходимо работно време.”²

Това е третият аспект на абстракция – *абстрахиране от особеностите, при които се създават различните видове потребителни стойности както по линията на конкретния, така и по линията на абстрактния труд* (вж. *икономическа абстракция*). По такъв начин общественонеобходимият труд, макар и специфично прилаган и специфично проявяващ се в производството на различните продукти (респ. стоки), е абстракция от висш порядък и са *приема формата на една призрачна предметност*, и то както за общественонеобходимия абстрактен труд, така и за общественонеобходимия конкретен труд. Общественонеобходимият конкретен труд като създател на общественоне-

¹ К. Маркс пише, че “стойността на стоката – която е продукт на някоя особена производствена сфера – се определя от труда, необходим да се произведе цялата маса, общата сума на стоките на тази производствена сфера, а не от онова особено работно време, което е необходимо ... вътре в тази сфера на производството” (*Маркс, К.* Теории за принадлежната стойност (книга II). Цит. изд., с. 216).

² *Ленин, В. И.* Карл Маркс. В: Събрани съчинения. Т. 26. Издателство на БКП, С., 1981, с. 59.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

необходимата потребителна стойност от даден вид е абстракция в два от нейните аспекта: налице е абстрахиране от различията в конкретно-полезната форма на създаването на този вид потребителна стойност при отделните индивидуални производители и абстрахиране от специфичните особености на конкретния труд при създаването на потребителните стойности от останалите видове. Общественонеобходимият абстрактен труд като създател на общественонеобходимата стойност на продукта (респ. на стоката) е абстракция и в трите ѝ аспекта: налице е абстрахиране от конкретно-полезната форма на труда при създаването на дадената потребителна стойност, абстрахиране от различията в индивидуалния абстрактен труд при отделните производители на същия вид потребителна стойност и абстрахиране от конкретно-полезната форма на труда при производството на всички останали потребителни стойности.

Върху тази основа количествените характеристики на общественонеобходимия труд за създаването на отделен i -ти вид потребителна стойност ($i \in I$) имплицативно зависят от количествените характеристики на индивидуалните видове труд при създаването на всички видове потребителни стойности, чието множество се обхваща конюнктивно. Ето защо имат място релациите:

$$\begin{aligned} \bigwedge_{m \in M} \gamma_{im}(t) &\rightarrow \gamma_i^0(t), & \bigwedge_{m \in M} \lambda_{im}(t) &\rightarrow \lambda_i^0(t), & i \in I, \\ \bigwedge_{m \in M} X_{im}(t) \wedge D(t) &\rightarrow X_i^0(t), & \bigwedge_{m \in M} E_{im}(t) \wedge D(t) &\rightarrow E_i^0(t), & i \in I, \\ p_i^0(t) &= \frac{\gamma_i^0(t)}{\lambda_i^0(t)}, & w_i^0(t) &= \frac{E_i^0(t)}{X_i^0(t)}, & i \in I, \end{aligned}$$

където с $D(t)$ е означен механизмът на междупродуктовите връзки в национален обхват и на микроикономическо равнище, а с индекса i – принадлежността на съответната величина в качеството ѝ на *икономически ингредиент* към производството на i - вид потребителна стойност.

Общественонеобходимите разходи на труд се формират в процеса на общественонеобходимия труд. Затова анализирането на общественонеобходимите разходи на труд почива върху постановката за структурата и количествените съотношения, характерни за общественонеобходимия труд.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ГЛАВА ВТОРА

ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ТРУД

**2.1. ИЗХОДНИ ПОЛОЖЕНИЯ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ
РАЗХОДИ НА ТРУД**

Общественонеобходимите разходи на труд са икономическа категория, която изразява предметените в продукта (респ. в стоката) икономически отношения на общественонеобходимия труд като противоречиво единство на конкретен и абстрактен труд. Те са измерими в астрономически единици работно време и тяхната величина определя величината на общественонеобходимата стойност, т.е. “само количеството на общественонеобходимия труд, или общественонеобходимото работно време, за производство на една потребителна стойност определя величината на нейната стойност”¹. В този смисъл “... стойността на стоката само изразява в исторически развита форма онова, което съществува, макар и в друга форма, и във всички други исторически обществени форми, а именно обществения характер на труда като изразходване на обществена работна сила”².

Общественонеобходимите разходи на труд не са разходи само на конкретен труд³, тъй като, първо, те са изразени само в работно време, чрез което е

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 51-52. Но величината на една потребителна стойност е нейната единична стойност, която е обратнопропорционална на производителността на труда въобще. Последната от своя страна (при зададени параметри на абстрактния труд) е еднозначно съответстваща на производителността на конкретния труд, показваща количеството потребителни стойности, създадени за единица работно време. Така че общественонеобходимият труд в лицето на общественонеобходимия конкретен труд като негова страна определя не само величината на общественонеобходимата стойност на единица общественонеобходима потребителна стойност, но и обема на произвежданите общественонеобходими потребителни стойности.

² *Маркс, К.* Бележки върху книгата на А. Вагнер “Учебник по политическа икономия” В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 19. Издателство на БКП, С., 1967, с. 394. Смятам, че тази мисъл на К. Маркс е индиректно твърдение за съществуването на стойността като изразител на обществения характер на труда (макар и в друга форма, *във всички други исторически обществени форми*), в частност и в нестоковото производство (в непазарното стопанство), т.е. че тя (независимо от формата) е всеобща икономическа категория.

³ Противоположно схващане има Е. С. Гордецки: “Общественонеобходимите разходи на труд са присъщи на всяка степен на развитие на общественото производство и в истори-

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

обезличена конкретно-полезната форма на труда, второ, чрез тях са редуцирани различията в индивидуалните форми на неговото проявление и, трето, по линията на междупродуктовите връзки те се формират като граница на крайна сума от безкрайно малки величини, което още повече задълбочава посочения процес на обезличаване на конкретно-полезната форма на труда. Обществено-необходимите разходи на труд не са и разходи само на абстрактен труд¹, тъй като пълната социално-икономическа еднаквост и еднородност е абстракция, която няма самостоятелна (и непосредствено измерима) форма на съществуване. *Следователно общественонеобходимите разходи на труд са разходи на общественонеобходим конкретен труд и на общественонеобходим абстрактен труд в тяхното единство.*²

От тази постановка следва, че общественонеобходимите разходи на труд се формират по силата на зависимостите, валидни и за общественонеобходимия конкретен, и за общественонеобходимия абстрактен труд, а също така валидни за формирането и на общественонеобходимата потребителна стойност, и на общественонеобходимата стойност. Анализът на Марксовото икономическо наследство показва, че той нито отъждествява, нито придава еднаква ро-

чески план те са по-широки, отколкото в стоковото производство. Поради това е неправилно да се отъждествява абстрактният труд с общественонеобходимите разходи на труд, които преди всичко са свързани с конкретния труд” (*Гордецкий, Е. С.* Обществено необходимо работно време и проблеми планового ценообразования в условиях развитого социализма. Издателство “Высшая школа”, М., 1979, с. 115. От правилната постановка (че е неправилно да се отъждествява абстрактния труд с общественонеобходимите разходи на труд) тук се извършва неправилен преход към търсено следствие.

¹ Схващането, че общественонеобходимите разходи на труд са общественонеобходими разходи на абстрактен труд, е доминиращо в икономическата литература. Затова пък се смята, че субективното определяне на общественонеобходимите разходи на труд отначало е изчисление на общественонеобходими разходи на конкретен труд, а после – свеждането им към абстрактен труд (*Генчев, Г.* Социалистическият възпроизводствен процес и проблемът за плановото ценообразуване. Издателство на БАН, С., 1968, с. 108). Или пък, че “измерването на трудовите разходи, включително и като конкретен труд, е етап, крачка по пътя към количествено опознаване на общественонеобходимите разходи на труд и стойността” (*Тодоров, В.* Измерване пълните разходи на труд в отраслите на материалното производство. Издателство “Наука и изкуство”, С., 1980, с. 6).

² “Общественото производство на продуктите в социалистическото общество, от една страна, е единен пропорционален процес, т.е. количествено сравним във всичките свои части. Това свойство на възпроизводството се въплъщава в абстрактния труд. От друга страна, производителният труд се състои от безчислено множество от различни видове трудови дейности, целесъобразно насочени за производството на потребителни стойности. Тази страна на производителния труд е конкретният труд (*Белкин, В. Д.* Экономические измерения и планирование. М., 1972, с. 29).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ля на общественонеобходимите разходи на труд и стойността на стоката. Той изрично посочва, че “количеството на общественонеобходимия труд ... определя величината на нейната стойност”

Известна е Марксовата мисъл в първия том на “Капиталът”, че “Обществено необходимо работно време е онова работно време, което при съществуващите нормални за дадено общество условия на производството и при обществено средна степен на умение и интензивност на труда е необходимо за изработването на някоя потребителна стойност¹”. Този момент се отнася до формирането на общественонеобходимите разходи на труд в процеса на непосредственото производство и в качеството им на определящи величината на общественонеобходимата стойност. Наред с това К. Маркс твърди, че “обществената потребност, т.е. потребителната стойност в обществен мащаб – ето кое определя тук частта от съвкупното общественое работно време, която се пада на различните отделни сфери на производството”². Този момент се отнася до формирането на общественонеобходимите разходи на труд, зависещо от съответствието им с общественонеобходимите потребности, т.е. с общественонеобходимата потребителна стойност.

Забелязва се, че общественонеобходимите разходи на труд заемат централно място (а следователно изпълняват и ролята на свързващо звено) в причинно-следствената верига: общественонеобходима потребителна стойност – общественонеобходими разходи на труд – общественонеобходима стойност. Затова общественонеобходимите разходи на труд изразяват общественонеобходимите потребности, а общественонеобходима потребителна стойност изразява общественонеобходимите разходи на труд, а чрез тях – и общественонеобходимите потребности. Това е верига на въздействието, което целта (удовлетворяването на общественонеобходимите потребности) оказва върху формирането на параметрите на общественото производство, икономически оправдава или икономически отхвърля извършването на едни или други разходи на труд в качеството им на средство за постигането на целта.

Същата верига обаче може да се разглежда и в обратен ред: общественонеобходимата стойност (като предметен общественонеобходим абстрактен труд) се осъществява като такава само доколкото се осъществява в единство с общественонеобходимата потребителна стойност (като предметен обществе-

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 51.

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга II). В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 25, част II. Издателство на БКП, С., 1969, с. 177.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

.....

нонеобходим конкретен труд) чрез общественонеобходимите разходи на труд. По такъв начин единството и противоречието между цел и средства приема формата на противоречие между общественонеобходимата потребителна стойност и общественонеобходимата стойност, а като процес – формата на противоречие между общественонеобходимия конкретен труд и общественонеобходимия абстрактен труд.

Посочените два момента не си противоречат, а произтичат от двоякия характер на самите общественонеобходими разходи на труд, от това, че те са разходи на общественонеобходим труд в неговото единство на обществененеобходим конкретен и обществененеобходим абстрактен труд. У К. Маркс те са изследвани на две равнища на анализа последователно в първия и в третия том на “Капиталът”¹. Ето защо той изрично посочва, че “Докато имахме работа само с отделните стоки, ние можехме да се задоволяваме с предпоставката, че съществува необходимост от тази определена стока ..., и по-нататък не се впускахме в разглеждане на размера на потребностите, подлежащи на задоволяване. *Но тази количествена страна на въпроса става съществен момент* [подч. мое] щом от една страна стои продуктът на цял отрасъл на производството, а от друга страна стои обществената потребност за същия.”²

В теорията за обществененеобходимите разходи на труд съществено важна се оказва постановката, че те се формират не само в рамките на непосредственото производство, но и в рамките на цялостния възпроизводителен процес. На първото равнище от своя анализ (в първия том на “Капиталът”) К. Маркс изследва предимно ролята на непосредственото производст-

¹ На тази основа още през 20-те години на ХХ-тия век по страниците на съветското списание “Под знаменем марксизма” се е провела дискусия относно величината на общественонеобходимото работно време. Защиавани са били две различни концепции – “техническа” и “икономическа”. Според техническата концепция (Ш. Двойлацки, В. Мотилев, Е. Голденберг) обществените потребности могат да въздействат върху обществененеобходимото работно време само ако те съдействат за изменение на условията на производството. По такъв начин техническата концепция се придържа към Марксовото определение в първия том на “Капиталът” и пренебрегва другите равнища на неговия анализ. Според икономическата концепция (А. Менделсон) обаче обществените потребности могат да оказват въздействие върху обществененеобходимото работно време и тогава, когато средните условия на производството остават неизменни. (Вж. *Когнов, А. Проблемы общественно необходимого рабочего времени в “Капитале” К. Маркса и их отражение в дискуссии начале 20-х годов* – *Економически науки*, 1980, № 1, както и публикуваните отново статии Ш. Двойлацки и А. Менделсон – *Економически науки*, 1975, № 10.)

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 25, част I. Издателство на БКП, С., 1969, с. 199.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

во върху образуването на общественонеобходимите разходи на труд. Именно при тази предпоставка общественонеобходимото работно време се определя от “съществуващите нормални за дадено общество условия на производството и при общественонеобходима степен на умение и интензивност на труда”. Това, че производствената фаза е решаващият момент в разглеждания процес, обаче не е достатъчно да обясни изцяло закономерностите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Затова “Стойността на всяка стока ... е обусловена не от онова необходимо работно време, което се съдържа в самата нея, а от работното време, общественонеобходимо за нейното възпроизводство [подч. мое].”¹

Върху величината на общественонеобходимите разходи на труд следователно оказват влияние не само непосредственото производство, но и останалите фази на възпроизводството – размяната, разпределението (на дохода) и потреблението (в общественонеобходимите им определения), разполагащи се и осъществяващи се в границите между общественонеобходимите потребности и обективните възможности на производството да ги удовлетвори (вж. *икономическа потенциалност*). Въздействието на отделните фази върху общественонеобходимите разходи на труд зависи от специфичните за съответния начин на производство (отговарящ на понятието за *реномика*) социално-икономически фактори. У нас са правени интересни изследвания за обхващане влиянието на тези фактори специално в условията на социализма². Разкриването на количествените зависимости, чрез които се реализира въпросното влияние, обаче може да се извърши само с апарата на оптимизационното математическо моделиране.

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 151. Това Марксово твърдение има два аспекта, които са еднакво валидни. *Единият е*, че възпроизводството с всичките си фази (а не само производството), в т.ч. и с потреблението и удовлетворяването чрез него потребности, определя общественонеобходимото работно време. *Вторият аспект* акцентира върху положението, че общественонеобходимото работно време на една стока към настоящия момент е онова работно време, което е необходимо за нейното производство към същия този настоящ момент (а не тогава, когато в миналото действително е била произведена), т.е. ако тя сега отново бъде произведена – и в този смисъл възпроизведена. Това не е двусмислие на понятието за *възпроизводство*, а взаимно допълване на двата му аспекта (страни), тъй като общественонеобходимото работно време според производството в настоящия момент ще бъде признато от обществото като такова не според миналите, а според настоящите общественонеобходими потребности. Така че Марксовата постановка съчетава динамичния характер на възпроизводството с неговия структурен състав (като състоящо се различни възпроизводствени фази).

² Вж. *Аройо, Ж.* Обществен труд, стойност и цена. Държавно издателство - Варна, 1966.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

2.2. РЕДУКЦИЯ НА ТРУДА И СЛОЖНОСТ НА ТРУДА

Формирането на общественонеобходимите разходи на труд е процес на обективно-осъществяваща се редукция на индивидуалните различия в труда, полаган при различните индивидуални условия на производството. Това редуциране на индивидуалните разходи на труд в общественонеобходими е резултат от редуцирането на индивидуалния труд в общественонеобходими. Както вече бе пояснено, индивидуалните различия в условията на производството в крайна сметка приемат формата на индивидуални различия в количествените характеристики на труда: индивидуалните разходи на работно време t_m , индивидуалните производителности на конкретния труд γ_m и индивидуалните интензивности на абстрактния труд λ_m ($m \in M$). Тези три характеристики по различен начин участват в свеждането на индивидуалните разходи на труд към общественонеобходими разходи на труд, тъй като имат различно отношение към двоякия характер на труда. Разходите на работно време изпълняват ролята на вход в системата на труда като единство на конкретен и абстрактен труд, производителността на конкретния труд е характеристика на конкретния труд и интензивността на абстрактния труд – характеристика на абстрактния труд.

Наред с това се разграничават две понятия за разходи на труд: единични разходи на труд, които се отнасят до производството на една специфична единица продукт, и общи разходи на труд, които се отнасят до производството на цялата (общата) маса от продукти от даден вид потребителна стойност. На тази основа може да се говори за единични индивидуални разходи на труд, общи индивидуални разходи на труд, единични общественонеобходими разходи на труд и общи общественонеобходими разходи на труд. Индивидуалните разходи на работно време, индивидуалните производителности на конкретния труд и индивидуалните интензивности на абстрактния труд по различен начин участват във формирането на тези четири вида разходи на труд. Това участие по-нататък се модифицира в случай, че под внимание е вземе не само фазата на непосредственото производство, но и възпроизводството в неговата цялост, особено съотношението между производството и общественонеобходимите потребности. В съответствие със задачите на настоящия труд вниманието тук е насочено най-вече към зависимостите, свързани с формирането на общественонеобходимите разходи на труд.

В зависимост от това какво е съотношението между производството и общественонеобходимите потребности, могат да се реализират три случая на формиране на общественонеобходимите разходи на труд.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

При първия случай индивидуалните производители взети заедно в обществен обхват са създали продукти, отговарящи по обем и потребителна стойност на общественонеобходимите потребности. Тогава обществото признава съвкупно всички индивидуални разходи на труд като общественонеобходими. Затова “Ако продуктите, пригодени за индивидуално потребление, са произведени в пропорции, съответстващи на потребностите, ако следователно пропорционално са разпределени и съответните маси на обществения труд, необходими за тяхното производство ..., то доходът например във формата на платно съществува в точно такова количество, в какво той е необходим като предмет за потребление.¹” При този случай фазата на непосредственото производство (вж. *възпроизводствени икономически фази*) е достатъчна да обясни формирането на общественонеобходимите разходи на труд. ***При първия случай*** се вземат под внимание всички единични индивидуални разходи на труд и следователно единичните общественонеобходими разходи на труд са средноаритметичните от тях. Въобще “Пазарната стойност трябва да се разглежда, от една страна, като средна стойност на стоките, произведени в дадена сфера на производството, а, от друга страна, като индивидуална стойност на стоките, които се произвеждат при средните условия на дадена сфера и които съставляват значителната маса от продуктите на последните.”² (Вж. *пазарна стойност (в микр.)*.)

Обикновено от тази мисъл на К. Маркс се прави изводът, че общественонеобходимите разходи на труд по принцип не са средноаритметичните от индивидуалните разходи. В действителност тук няма противоречие. К. Маркс посочва три разновидности на този първи случай:

първо, когато преобладаващата маса от стоки се характеризира със ***средни индивидуални разходи на труд***³;

¹ **Маркс, К.** Теории за принадлежната стойност (книга I). В: **К. Маркс, Фр. Енгелс.** Съчинения. Т. 26, част I. Издателство на БКП, С., 1970, с. 213.

² **Маркс, К.** Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 192.

³ “Ако ... сравнително малка част от стоките е произведена при по-лоши, а друга при по-добри условия, така че индивидуалната стойност на първата част е по-голяма, а на втората по-малка от средната стойност на повечето стоки, и ако при това тези две крайности се уравниават и средната стойност на стоките, които принадлежат към тях, е равна на стойността на стоките, които принадлежат към средната маса, то пазарната стойност се определя от стойността на стоките, произведени при средните условия” (**Маркс, К.** Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 197).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

второ, когато преобладаващата маса от стоки се характеризира със **високи индивидуални разходи на труд**¹;

трето, когато преобладаващата маса от стоки се характеризира със **ниски индивидуални разходи на труд**².

И трите разновидности покриват напълно средноаритметичния характер на единичните общественонеобходими разходи на труд. Впрочем К. Маркс заключава, че “Стойността на цялата стокова маса е равна на действителната сума на стойностите на всички отделни стоки, взети заедно, както на ония, които са произведени при средни условия, така и на ония, които са произведени при условия по-добри или по-лоши от средните. В този случай пазарната стойност, или обществената стойност на стоковата маса, т.е. съдържащата се в стоките необходимо работно време, се определя от стойността на преобладаващата средна маса от стоки.”³

¹ “Ако приемем, обратно, че общото количество на стоките, хвърлени на пазара, е останало същото, но стойността на стоките, произведени при по-лоши условия, не се уравни със стойността на стоките, произведени при по-добри условия, като при това частта от общото количество, която е произведена при по-лоши условия, съставлява относително значителна величина както в сравнение със средната маса на стоките, така и в сравнение с другата крайност. Тогава пазарната стойност, или обществената стойност се регулира със стоковата маса, произведена при по-лоши условия” (*Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 197).

² “Да приемем, най-сетне, че стоките, произведени при по-добри условия, отколкото средните, по своето количество значително превишават стоките, произведени при по-лоши условия, и при това съставляват значителна величина дори в сравнение със стоките, произведени при средните условия: тогава тази част от стоките, която е произведена при най-добрите условия ще регулира пазарната стойност” (*Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 197).

³ *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 197. Ред автори поддържат схващането за средноаритметичния характер на общественонеобходимите разходи на труд при съответствие между производство и общественонеобходими потребности (напр.: *Лопаткин, В. Г.* Товарные отношения и закон стоимости при социализме. Издательство “Мысль”, М., с. 99; *Колганов, М.* Об измерении общественных затрат труда. – *Коммунист*, 1966, № 9; *Захариев, А.* Общественно необходимите разходи на труд и приближаването на цените към тях при социализма. Издателство на БАН, С., 1977, с. 32; *Гордецкий, Е. С.* Общественно необходимое рабочее время и проблемы планового ценообразования в условиях развитого социализма. Цит. изд., с. 18; *Разуваев, А.* Расчет общественно необходимых затрат труда. – *Экономические науки*, 1981, № 10, с. 80.) Според други автори обаче следва да се вземат под внимание средно-преобладаващите или средно-типичните индивидуални условия на производството (напр.: *Дяченко, В. П.* Научные основы планового ценообразования. Издательство “Наука”, М., 1968, с. 26; *Аройо, Ж. Ж.* Потребителната стойност на стоките и социалистическото ценообразуване. Държавно издателство - Варна, 1967, с. 95 и 102).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Измененията в производителностите на индивидуалния конкретен труд и в интензивностите на индивидуалния абстрактен труд по различен начин се отразяват върху формирането на съвкупните (за цялата маса на всички видове потребителни стойности), на общите (за цялата маса на един вид потребителна стойност) и на единичните общественонеобходими разходи на труд.

По-специално, измененията в производителността на индивидуалния конкретен труд водят до съответно изменение в производителността на общественонеобходимия конкретен труд, като степента на участието им в това изменение се определя от степента на участието на индивидуалните обеми на продукта в общия размер на общественонеобходимите потребности. Тези изменения обаче не се отразяват върху съвкупните общественонеобходими разходи на труд, тъй като не се е променила съвкупната маса на извършения трудов разход. Затова пък предизвиканото от измененията в производителностите на индивидуалния конкретен труд нарастване на производителността на общественонеобходимия конкретен труд води до пропорционално на това намаляване на единичните общественонеобходими разходи на труд. При неизменност на интензивността на общественонеобходимия абстрактен труд (макар и да са се изменили, но заедно с това – и взаимно компенсирани, интензивностите на индивидуалния абстрактен труд) посоченият процес е идентичен със съответно нарастване на производителността на общественонеобходимия труд в неговата цялост като единство на конкретен и абстрактен труд. Обратно, предизвиканото от измененията в производителностите на индивидуалния конкретен труд намаляване на производителността на общественонеобходимия конкретен труд води до пропорционално на това нарастване на единичните общественонеобходими разходи на труд. При неизменност на интензивността на общественонеобходимия абстрактен труд разглежданият процес е идентичен със съответно намаляване на производителността на общественонеобходимия труд в неговата цялост.

Измененията в интензивностите на индивидуалния абстрактен труд водят до съответно изменение в интензивността на общественонеобходимия абстрактен труд, като степента на участието им в това изменение също се определя от степента на участието на индивидуалните обеми на продукта в общия размер на общественонеобходимите потребности. При неизменност на производителността на общественонеобходимия конкретен труд (макар и да са се изменили, но заедно с това – и взаимно компенсирани, производителностите на индивидуалния конкретен труд) нарастването на интензивността на общественонеобходимия абстрактен труд води до пропорционално на това нарастване

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

както на съвкупните, така и на единичните общественонеобходими разходи на труд. Този процес е идентичен със съответно намаляване на производителността на общественонеобходимия труд в неговата цялост като единство на конкретен и абстрактен труд. Когато намалява интензивността на общественонеобходимия абстрактен труд, се извършва обратния процес.

От тази постановка следва изводът, че *формирането на масата на общественонеобходими разходи на труд като обективен процес на редуциране на индивидуалните разходи на труд включва и се изчерпва с редуцирането на индивидуалните разходи на работно време по отношение само на различията в интензивностите на индивидуалния абстрактен труд*¹. Ето защо практическото решаване на проблема за определянето на общественонеобходимите разходи на труд се предхожда от разграничението и квантифицирането на онези характеристики на единния трудов процес, които изразяват интензивността на абстрактния труд, в сравнение с характеристиките му, които изразяват производителността на конкретния труд.

Особено място в разглеждания процес заема сложността на труда. Отношението на сложността на труда във формирането на общественонеобходимите разходи на труд се определя от мястото ѝ в структурата на трудовия процес от гледна точка на неговия двояк характер. В случай че сложността на труда е момент само на конкретния труд², редукцията на труда по неговата сложност няма отношение към формирането на масата общественонеобходимите разходи на труд, а от там и към формирането на масата на общественонеобходимата стойност. В случай че сложността на труда е момент както на конкретния труд,

¹ Общоприетото е да се смята, че *редуцирането* е процес на понижаващо свеждане (на намаляване) на някакви количествени характеристики към по-ниско тяхно равнище. За разлика от това, схващам *редуцирането* по-общо – като *свеждане* на количествените характеристики към някакво желано (средно, нормално, нормативно оптимално, просто или друго търсено) равнище, където понижаването (намаляването) може да бъде само частен случай на редуцирането. Например осредняването е вид редуциране, при което за част от осредняваните величини (които са по-високите) то е в посока намаляване към средната величина, а за друга част от осредняваните величини (които са по-ниските) то е в посока на увеличаване към същата тази средна величина. Подобно твърдение може да се направи и по отношение на нормализирането, нормирането, оптимизирането и т.н., които също са видове редуциране.

² “По такъв начин ние стигаме до извода, че сложността, тежестта, условията, в които се осъществява трудът, – това преди всичко характеризира процеса на полезния конкретен труд” (*Шапиро, К.* Двойственный характер труда и качество труда. – *Економическите науки*, 1981, № 12, с. 36).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

така и на абстрактния труд¹, редуцията на труда по неговата сложност има отношение към масата на общественонеобходимите разходи на труд, а от там и към масата на общественонеобходимата стойност, само доколкото е момент на абстрактния труд. В случай че сложността на труда е момент само на абстрактния труд, редуцията на труда изцяло има отношение към масата на общественонеобходимите разходи на труд, а от там и към масата на общественонеобходимата стойност.

Според мен сложността на труда е момент, отнасящ се изцяло към конкретния труд и редуцията на труда по неговата сложност няма отношение към формирането в народностопански мащаб на масата общественонеобходимите разходи на труд, а от там и към формирането на масата на общественонеобходимата стойност в същия мащаб. В случай, че нарастването на сложността на труда води до (причинява) нарастване на производителността на общественонеобходимия конкретен труд, то това води и до (причинява и) намаляване на единичните общественонеобходимите разходи на труд и на единичната общественонеобходимата стойност на продукта. В това отношение много показателна е следната мисъл на К. Маркс, която той изказва при анализа на относителната принадена стойност: “Също така няма да говорим за по-голямата (или различната) ефективност на един и същ труд в едно и също време *в зависимост от майсторството* и т.н., постигнато чрез разделение на труда и в резултат на нарастване на квалификацията, или пък в зависимост от съдействието на машините, повишаващи изработеното от онези, които работят с тяхна помощ. *Тези два последни аспекта* се отнасят към по-високата производителна сила на труда, при което фактически действителната маса труд се остава същата, а (в условията на машинното производство) *може до известна степен дори да се намали* (подч. мое)”².

Не влиза ли тази постановка в противоречие с постановката на К. Маркс³, според която по-сложният труд създава повече стойност от по-простия труд? Не, не влиза. Различията в сложността на индивидуалните видове труд обуславят определени различия между масите на съвкупните общественонеобходими разходи на труд или между масите на съвкупните общественонеобходими

¹ Вж. напр. *Гомберг, Я.* Квалифицированный труд и методы его измерения. М., 1972.

² *Маркс, К.* Икономически ръкопис от 1861–1863 година. Цит. изд. С. 353.

³ “По-сложният труд е само повдигнат в степен, или по-скоро умножен прост труд, така че по-малко количество сложен труд се равнява на по-голямо количество прост труд” (*Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 57).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

стойности при отделните индивидуални производители, без това да има отношение към съвкупните общественонеобходими разходи на труд или към съвкупната общественонеобходима стойност в народностопански мащаб. По-сложният труд при един индивидуален производител е създател на повече общественонеобходима стойност в сравнение с друг индивидуален производител с по-малко сложен труд, само защото трудът на първия производител като по-квалифициран е и по-производителен от труда на втория производител и като такъв създава повече единици потребителни стойности в сравнение с втория, които единици (при еднаква за всички производители единична общественонеобходима стойност) са носител на по-голяма маса общественонеобходима стойност, отколкото при втория индивидуален производител, който е създал по-малко единици потребителни стойности¹.

Ето защо обективният процес на редукцията на индивидуалния труд в общественонеобходим не включва момента на редукцията на труда по неговата сложност. На тази основа практическите проблеми на определянето на общественонеобходимите разходи на труд не включват проблема за редукцията на труда по неговата сложност, защото в народностопански мащаб по-сложният труд не обуславя по-голяма маса общественонеобходими разходи на труд, нито пък създава по-голяма маса общественонеобходима стойност в сравнение с по-простия труд². Самото повишаване на сложността на труда в обществен

¹ “Следователно, ако стойността на отделната стока е обратно пропорционална на производителността на труда, докато стойността на съвкупната маса от продукти, в която се въплътява дадено работно време, остава незасегната, неизменна в резултат на каквото и да е било изменение в производителността на труда, напротив, принадлежната стойност зависи от производителността на труда и ... може да нарасне ... само в резултат на повишена производителност на труда” (*Маркс, К.* Икономически ръкопис от 1861–1863 година. Цит. изд. С. 239).

² *Съществуват четири концепции* за обосноваване на твърдението, че по-сложният труд създава повече обществена стойност от по-простия труд (вж. напр.: *Мстиславский, Н. С.* О теоретических основах редукции труда для определения общественно необходимых затрат труда. В: Общественно необходимые затраты труда и цены. Институт экономики АН СССР, М., 1972, с. 11). Според първата концепция за квалификацията на по-сложния труд са направени повече разходи, които се пренасят в продукта на труда. Тук, в противоречие с Марксовото икономическо учение, се смесва стойността на работната сила (и нейното възпроизводство) със стойността, създавана от работната сила. Според втората концепция въпросното явление се обяснява с положението, че по-сложният труд е по-интензивен. Тя обаче не може да обясни случаите, когато при друг производител със същото равнище на сложност по-сложният труд не е по-интензивен. Интензивността на труда сама по себе си не е същностна характеристика на сложността на труда, а е характеристика на други атрибути на цялостния трудов процес, в които сложността на труда може да предизвика про-

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

мащаб обаче ще доведе до съответно намаляване на единичните общественонеобходими разходи на труд и на единичните общественонеобходими стойности.

Важно обстоятелство, което трябва да се има предвид, е, че в отношението между общественонеобходимите и индивидуалните разходи на труд участват не фактическите индивидуални разходи, а онези индивидуални разходи на труд, които отговарят на научнообоснованите норми според технологията и другите обективни условия на производството, специфични за съответния индивидуален производител. Тези разходи накратко ще наричам нормативни индивидуални разходи на труд за разлика от фактическите индивидуални разходи на труд. В табл. 2.1. е показана класификацията на видовете общественонеобходими и индивидуални разходи на труд за производството на определен вид потребителна стойност. Въпросите на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд и на общественонеобходимите пълни разходи на труд са разгледани в следващите глави на книгата.

мени, като сама по себе си интензивността характеризира напрегнатостта на труда. От взаимодействието между сложността на труда и неговата напрегнатост, което като предпоставка и причина предизвиква създаването по-висока интензивност на труда и повече стойност, не следва, че покачването на сложността на труда създава и е източник на тази нараснала стойност. Тук има смесване на предпоставка и причина с източник и създател. Източник на по-голямата стойност е по-високата интензивност на труда. Според третата концепция, която гравитира към първата, създадената стойност е правопрпорционална на пълната стойност на работната сила. Тук може да се припомним думите на Фр. Енгелс: “Ясно е: онова, което един работник произвежда, и онова, което той самият струва, са също толкова различни неща, колкото и онова, което произвежда една машина и което тя струва” (*Енгелс, Фр.* Анти Дюринг. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 20. Издателство на БКП, С., 1966, с. 196). Според четвъртата концепция, защитавана от Н. С. Мстиславский и която според мен стои най-близо до обективните съотношения, “създадената стойност се увеличава само от такова повишаване на производителността на труда, което е предизвикано от отклонението на дадената работна сила от среднообществената” (*Мстиславский, Н. С.* О теоретических основах редукии труда для определения общественно необходимых затрат труда. Цит. изд., с. 14). Според А. Г. Гранберг ограничеността на трудовите ресурси обуславя независимостта на формирането на общественонеобходимите разходи на труд от различията в сложността на труда. Той заключава: “Необходимо е да се уточни, че става дума за минимизация именно на общите разходи на труд без каквото и да е било привеждане на различните видове труд към еднакво равнище на сложност, квалификация и т.н.” (*Гранберг, А. Г.* Математические модели социалистической экономики. Издательство “Экономика”, М., 1978, с. 114) (тук А. Г. Гранберг има предвид минималността на масата на общественонеобходимите разходи на труд в народностопански мащаб като оптимална категория).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 2.1. Класификация на видовете общественонеобходими и индивидуални разходи на труд за производството на определен вид потребителна стойност

		Общи разходи на труд					
		Единични разходи на труд		Съдържащи се във фактически произведен продукт		Съдържащи се във общественопотребен продукт	
				В локален обхват	В обществен обхват	В локален обхват	В обществен обхват
Индивидуални разходи на труд	Фактически разходи на труд	да	не	да	да	не	не
	Нормативни разходи на труд	да	не	да	да	да	да
Общественонеобходими разходи на труд		не	да	да	да	да	да

При втория случай е произведен продукт в повече обем, а *при третия случай* – в по-малко обем, от равнището на общественонеобходимите потребности. Същността на общественонеобходимите разходи на труд при тези предпоставки *е тясно свързана с оптималната им природа*, което се разглежда във втория раздел на книгата.

2.3. СПЕЦИФИЧНИ ОСОБЕНОСТИ ПРИ СОЦИАЛИЗМА

Специално за условията на социализма общественонеобходимият труд и общественонеобходимите разходи на труд се характеризират с ред специфични особености, които произтичат от обществената форма на собственост върху

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

средствата за производството и изпълват със съдържание тяхната социално-икономическа природа¹. Най-съществените от тях а следните:

Първо. Общественонеобходимият труд при социализма има непосредствено-обществен характер и общественонеобходимите разходи на труд се осъществяват в условията на еднакво отношение на работещите към средствата за производство. “Щом обществото взема в свое владение средствата за производство и в непосредствено обобщен вид ги използва за производството, трудът на всяко отделно лице, колкото и да е различен неговият специфичен полезен характер, става изведнъж и непосредствено обществен труд.”² Смята се, че при социализма обаче непосредствено-обществен характер на труда е с по-ниска степен на зрелост, отколкото при бъдещото комунистическо общество. Това слага специфичен отпечатък върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд.³ Независимо от недоразвитостта на социалистическия пазар, *то се извършва и чрез механизма* на стоковите връзки между производителите, чрез социално-икономическо редуциране (свеждане) на индивидуалния труд в общественонеобходим. При другите стокови етапи на историческото развитие (при другите пазарни начини на производство) общественонеобходимият труд има опосредствено-обществен характер и общественонеобходимите разходи на труд се осъществяват в условията на различно отношение на работещите към средствата за производство.

Второ. Както и при другите начини на производство, така и при социализма полагането на общественонеобходимия труд и образуването на общественонеобходимите разходи на труд се извършва под регулиращото действие на системата от *икономически закони*, определящо място сред които заема съответният основен икономически закон. Специфичното за социализма е, че икономическите закони при него действат като съзнателно-целенасочена оптимално-функционираща обективна икономическа система. Ето защо и формирането на общественонеобходимите разходи на труд при социализма е съзнателно-целенасочен (следователно и преднамерено) обективно-осъществяващ се оптимизационен процес. Между обективността и съзнателността тук няма логическо противоречие, тъй като при обществените форми на движение обек-

¹ Първото издание на тази книга е работено за потребностите на социалистическата икономика. В следващите няколко абзатци правя ретроспективен реверанс към това издание.

² *Енгелс, Фр.* Анти Дюринг. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс*. Цит. изд., с. 317.

³ *Аройо, Ж.* Политическа икономия на социализма. Издание на ВИИ “Карл Маркс”, С., 1980, с. 83.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тивното се реализира винаги посредством субективната дейност на хората. При другите (несоциалистически) пазарни начини на производство формирането на общественонеобходимите разходи на труд е спонтанно-целенасочен (следователно и непреднамерено) обективно-осъществяващ се оптимизационен процес.

Трето. Общественеобходимият труд и общественонеобходимите разходи на труд при социализма се извършват в условията на действие на закона за планомерното развитие. Формирането на последните е предимно планомерен процес, подлежащ на съзнателен контрол (следователно и на съзнателно управление) от страна на обществото. “Само там, където производството се намира под действително предопределящ контрол на обществото, обществото създава връзка между количеството на общественото работно време, изразходвано за производството на определен предмет, и размера на обществената необходимост, която подлежи на задоволяване чрез този предмет.”¹

Четвърто. Социалистическата форма на собственост поражда възможността и обуславя необходимостта от научно изследване на процеса на формирането на общественонеобходимите разходи на труд и от определяне на тяхното равнище и структура с цел ефективно да се управлява народното стопанство. К. Маркс пише, че “след премахване на капиталистическия начин на производство, но при запазване на общественото производство определянето на стойността остава преобладаващо в такъв смисъл, че регулирането на работното време и разпределението на общественения труд между различните групи на производството, най-после счетоводството, което обхваща всичко това, стават по-важни от когато и да е било”². При капиталистическия начин на производство въпросът за определянето на общественонеобходимите разходи на труд на практика не стои освен в случаи на чисто научни изследвания. Там пазарното регулиране поема почти изцяло привеждането на общественения труд към обществените потребности, дори когато това е в ущърб на общественонеобходимите потребности.

Пето. На етапа изграждането на развитото социалистическо общество се извършва преход от екстензивни към интензивни форми на възпроизводство чрез използване постиженията на техническия прогрес. Това е съпроводено с по-нататъшно задълбочаване на общественото разделение на труда и на общественения характер на производството. Като следствие се усложняват взаимно-

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 201.

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга II). Цит. изд., с. 395.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

зависимостите между секторите на народното стопанство, усложнява се самият процес на формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Затова и обективно възниква необходимостта от прилагането на съвременни математически методи за неговото обхващане, научно опознаване и съзнателно използване в регулирането и управлението на народното стопанство.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

РАЗДЕЛ ПЪРВИ**ФОРМИРАНЕТО НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ
РАЗХОДИ НА ТРУД – ОБЕКТИВНО ПРОТИЧАЩ
ОПТИМИЗАЦИОНЕН ПРОЦЕС**

Всяко общество, независимо от формите, които прилага, и от понятията, които използва, се стреми в някаква степен да постигне по-високо задоволяване на обществените потребности (които обичайно нарастват с времето) при възможно по-ниски разходи на труд (които обичайно намаляват с времето). Именно това стои в основата на общественонеобходимите разходи на труд като всеобща категория. При социализмът този стремеж се осъществявал предимно централизирано и пряко (чрез държавното управление) и в малка степен децентрализирано (чрез пазара), а в другите общества (и най-вече при капитализма) – предимно децентрализирано и косвено (чрез пазара) и в малка степен централизиране (чрез държавното регулиране). Различията между отделните начини на производство и форми на собственост се отразяват най-вече върху социалния характер на механизма на привеждането на индивидуалните разходи на труд към общественонеобходимите разходи на труд, както и върху ефективността на този механизъм, но не и върху тяхната (на общественонеобходимите разходи на труд) същност, структура, величина, зависимости с останалите икономически величини, място в системата от икономически категории и т.н. Така че резултатите и изводите от изследванията върху общественонеобходимите разходи на труд, отнасящи се до социализма, с малки изключения имат всеобщо-исторически характер и са приложими и при другите икономически обществени форми.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ГЛАВА ТРЕТА

**ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ТРУД
КАТО КАТЕГОРИЯ**

**3.1. ОПТИМАЛНОСТ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ
РАЗХОДИ НА ТРУД**

Като икономическа категория общественонеобходимите разходи на труд имат *оптимална природа*. Те са оптимални и по същност, и по съдържание, и по величина. Това произтича от действието на икономическите закони. Те изразяват зависимости, които пронизват системата от икономически отношения на обществото, но и сами съдействат за оптимизирането на тези отношения. В това отношение различните общества се отличават предимно по степента на непосредственост и опосредстваност в постигането и в съществуването на оптималността на общественонеобходимите разходи на труд, без това да отменя оптималното им съдържание.¹

¹ Като има предвид социализма, К. К. Валтух посочва, че “Обективните закони на социалистическата икономика са по самото си съдържание закони на оптималното развитие” (*Валтух, К. К.* Удовлетворение потребностей общества и моделирование народного хозяйства. Издательство “Наука”, Новосибирск, 1973, с. 16). “Затова е невъзможно последователно да се осъществява каузалният подход към икономиката без оптималния подход: познанието на законите на социалистическата икономика, неразкриващо тяхното съдържание като закони на оптимума, не води до пълното им (а значи и правилно) разбиране. Заедно с това последователният оптимален подход към икономиката е невъзможен без каузалния подход: моделите на развитието на народното стопанство трябва да се опират върху познанието на неговите обективни закони, без това действителният оптимум не може да бъде намерен” (пак там). Според В. В. Новожилов “Принципът на оптимума произтича от действието на икономическите закони на социализма. Той се проявява най-вече в основния икономически закон на социализма” (*Новожилов, В. В.* Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. Издательство “Экономика”, М., 1967, с. 21). Не случайно в критиката си срещу втората проектопрограма на РСДРП на Г. В. Плеханов, в която се поставя задачата при социализма да се осигури “планомерна организация на обществения производствен процес за задоволяване нуждите както на цялото общество, така и на отделните му членове”, В. И. Ленин пише: “По-определено би трябвало да се каже “в полза на цялото общество” (защото това включва планомерността и организатора на планомерността) и не само за задоволяване на нуждите на членовете, а за осигуряване пълното благосъстояние и свободното всестранно развитие на всички членове на обществото” (*Ленин, В. И.* Забележки върху втората проектопрограма на Плеханов. В:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Съществени указания за оптимума на общественонеобходимите разходи на труд се съдържат в произведенията на К. Маркс. Показателна е следната негова мисъл в “Нищета на философията”: “Твърде важно е да не се изпуска из предвид обстоятелството, че стойността на един предмет се определя не от времето, в продължение на което той е бил произведен, а от минимума време, за което той може да бъде произведен.”¹ В тази мисъл се съдържат два важни момента: първо, схващането за общественонеобходимите разходи на труд като екстремални и, второ, че екстремумът им се реализира в границите на съответните възможности. По такъв начин е изразено разбирането за многовариантния характер на икономическите процеси, в частност – на образуването на общественонеобходимите разходи на труд. Към тази категория е приложено понятието за минимум, т.е. формирането ѝ е резултат на едно обективно оптимално решение. От това следва, че изясняването на цялостната природа на общественонеобходимите разходи на труд е свързано с построяването и анализирането на определена целева функция върху принципа на минималност на тези разходи и с построяването и анализирането на съответни ограничения, които отразяват многообразието в обективните условия и възможности на производството.

Схващането на К. Маркс, от една страна, е, че “производителността на труда въобще е равна на максимум продукт при минимум труд”², което съответства на закона за повишаване на производителността на труда. От друга страна, това води до нарастване на свободното време на работещите. “Свободно развитие на индивидуалностите и затова не свеждане до минимум на необходимото работно време, за да се полага принадлеен труд, а изобщо свеждане до минимум на необходимия труд на обществото, на което при тези условия отговаря художественото, научното и т.н. развитие на индивидите посредством освободеното за всички тях време и създадените средства.”³ И двата мо-

Събрани съчинения. Т. 6. Партиздат, С., 1979, с. 222). Вж. също: *Дадаян, В. С.* Економическите закони социализма и оптималните решения. Издателство “Мисъл”, М., 1970.

¹ *Маркс, К.* Нищета на философията. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 4. Издателство на БКП, С., 1957, с. 100-101.

² Архив Маркса и Енгелса. Т II, с. 125.

³ *Маркс, К.* Икономически ръкописи от 1857–1859 година (книга II). В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 46, част II. Издателство на БКП, С., 1978, с. 193. “Действителната икономия – спестяване – се състои в спестяване на работното време (минимум – и свеждане до минимума – на производствените разходи). Но това спестяване е тъждествено с развитието на производителната сила. Следователно – съвсем не отказване от потребление

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

мента имат най-пряко отношение към същностните характеристики на общественонеобходимите разходи на труд.

3.2. РОЛЯТА НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПОТРЕБНОСТИ

Многовариантността в поведението на икономическата система по отношение на формирането на общественонеобходимите разходи на труд може да се прояви във всички фази (моменти) на възпроизводството. Тя обаче се проявява и по отношение на общественонеобходимите потребности и на способността на производството да ги удовлетвори. *Пропорцията между тях е най-важното ограничение на оптимизационния процес, в чиито рамки индивидуалните трудови разходи обективно се редуцират (се свеждат) в общественонеобходими.* “Съответствието на обществените потребности – това е количествената граница на това количество общественонеобходимо работно време, което е целесъобразно да се изразходи в различните форми на производството.”¹

В икономическата теория под обществени потребности, които оказват регулиращо въздействие върху възпроизводствения процес, се разбират платежоспособните обществени потребности, т.е. такива, за чието удовлетворяване потребителите разполагат или трябва да разполагат със съответни доходи. Насочваща в това отношение е следната Марксова мисъл: “При спадане на пазарната стойност обществената потребност (под която тук винаги се разбира *платежоспособната потребност* [подч. мое]), средно взето, се разширява и в известни граници може да погълне значителни маси стоки.”²

Съществено значение за определяне ролята на обществените потребности при формирането на общественонеобходимите разходи на труд има изясняването им именно като платежоспособни потребности. В този смисъл може да се

ние, а развитие на производителната сила ... Спестяването на работно време е равносилно на увеличаване на свободното време, т.е. на времето за пълното развитие на индивида, което самò от своя страна въздейства като най-голяма производителна сила обратно върху производителната сила на труда” (пак там, с. 199).

¹ *Маркс, К.* Капиталът, т. III. Издателство на БКП, С., 1968, с. 173. В условията на колективното производство, “от една страна, необходимото работно време ще се измерва по потребностите на обществения индивид, от друга страна, развитието на обществената производителна сила ще нараства толкова бързо, че макар и това производство да е пресметнато с оглед на богатството на всички, разполагаемото време на всички ще расте” (*Маркс, К.* Икономически ръкописи от 1857–1859 година (книга II). Цит. изд. 196).

² *Маркс, К.* Капиталът, т. III. Издателство на БКП, С., 1968, с. 195.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

говори за *два типа платежоспособни обществени потребности – фактически и общественонеобходими*. Фактическите платежоспособни потребности са тези, които съответстват на действителните крайни доходи на потребителите и зависят от възприетия в народното стопанство механизъм на първично разпределение и преразпределение на националния доход. Фактическите платежоспособни потребности до голяма степен са продукт на дейността на субективния фактор и могат да се отклоняват от обективните изисквания на системата от икономическите закони. Те имат отношение към формирането на общественонеобходимите разходи на труд само доколкото и в степента, която те отразяват тези обективни изисквания.

Общественонеобходимите платежоспособни потребности са тези, които в максимална степен съответстват на обективните условия и възможности на целия възпроизводствен процес, в т.ч. и най-вече на обективните условия и възможности на непосредственото производство. Следователно по природа те са обективни общественонеобходими платежоспособни потребности. Отклонението на фактическите от обективните общественонеобходими платежоспособни потребности показва, че субективно-изграденият функциониращ икономически механизъм на първично разпределение и преразпределение на националния доход не съответства на действието на икономическите закони на конкретния етап от развитието на народното стопанство. Налага се изводът за необходими изменения в този механизъм с цел да се приведат фактическите в съответствие с общественонеобходимите платежоспособни потребности.

По своята същност общественонеобходимите платежоспособни потребности са оптимални. Като икономическа категория те съответстват на оптималното функциониране на цялостния възпроизводствен процес (вж. теория за оптимално функциониране на социалистическата икономика и система от модели за оптимално функциониране на социалистическата икономика). Повишаването на тяхното равнище и усъвършенстването на структурата им се определят от социално-икономическото развитие на съответната страна. Тяхното формиране, движение и развитие е обективно-осъществяващ се оптимизационен процес, който се извършва в точно определени минимални и максимални граници. Те са исторически обусловени.

Максималната граница на общественонеобходимите платежоспособни потребности може да бъде определена с понятието за т.нар. разумни потребности (вж. *разумни потребителски икономически потребности [индивидуални продукти]*). За тях Фр. Енгелс пише, че е необходимо да се увеличат “до та-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

квива размери производителните сили на обществото и създаваните от тях продукти, че на всекиго да бъде осигурено задоволяването на неговите разумни потребности във все по-големи размери.”¹ Максималните потребности К. К. Валтух определя като пълни потребности на обществото. Ето защо според него “всеки набор от блага, при който тези или онези потребности се удовлетворяват на равнище на пълното им насищане, означава ненужно разточителство и не може да изразява целта на реалното развитие на икономиката”². Някои автори свързват равнището на разумните потребности с възможностите на производството да ги удовлетвори. Тази постановка, макар и в основата си правилна, не изразява докрай спецификата на разумните потребности. Разумните потребности следва да се разглеждат в развитие и като цел, към която отделните индивиди и обществото като цяло се стремят и която невинаги през разглеждан период може да бъде достигната поради ограничеността на ресурсите на икономиката³. В този смисъл разумните потребности са именно максималната граница, която общественонеобходимите платежоспособни потребности, регулиращи възпроизводствения процес, не могат да надвишават.

Минималните потребности са долната граница на движение на общественонеобходимите платежоспособни потребности. Те също са исторически обективно обусловени от развитието на икономиката и на обществото в неговата цялост. К. Маркс пише, че “самият размер на тъй наречените необходими потребности, както и начинът на тяхното задоволяване са исторически продукт и затова до голяма степен зависят от културното равнище на дадена страна”⁴. К. К. Валтух ги определя като нормални потребности (вж. *нормални потребителски икономически потребности [индивидуални продукти]*). Според него

¹ *Енгелс, Фр.* Карл Маркс. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс*. Съчинения. Т. 19. Издателство на БКП, С., 1967, с. 116.

² *Валтух, К. К.* Удовлетворение потребностей общества и моделирование народного хозяйства. Цит. изд., с. 113. В това отношение показателна е следната мисъл: “За представителите на еднородни по някакъв признак група членове на обществото (или за цялото общество) и за даден период при всяко конкретно благо може да има такова средно определено количество (точка на насищане), след достигането на което допълнителното количество от това благо не повишава съществено удовлетворяването на съществуващата обществена потребност. За такива точки на насищане могат да се стремят разумните потребности.” (Потребности, доходи и потребление. Издателство “Наука”, М., 1979, с. 49.)

³ Например според В. Афанасиев и Д. Кикнадзе “разумни са тези потребности, които се съобразяват с достигнатото равнище на производството и удовлетворяването на които сподобства за развитието на личността” (*Коммунист*, 1965, № 3).

⁴ *Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 182.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

нормалните потребности са в такъв обем, “в който тяхното удовлетворяване е осигурено от достигнатото равнище на производството и е станало обществена норма, по-ниско от която не може да се спусне, т.е. станало е безусловно необходимо минимум”¹.

Общественонеобходимите платежоспособни потребности се движат между минималната и максималната си граница, т.е. между нормалните общественонеобходими платежоспособни потребности и разумните общественонеобходими платежоспособни потребности². *Това движение има оптимална природа и се регулира от закона за повишаване равнището на обществените потребности*.³ Под негово въздействие за общественонеобходимите платежоспособни потребности е характерен стремежът към нарастване, без да се надхвърлят максималните (разумните) потребности. Единствената спирачка към този им стремеж и ограничеността на ресурсите и възможностите на производството. Ако те са под равнището на максималните потребности, общественонеобходимите платежоспособни потребности не ги достигат и се разполагат между посочените граници. В случай че възможностите на производството не достигат за удовлетворяването дори на минималните потребности, тогава общественонеобходимите платежоспособни потребности заемат равнището на минималните, а действителното удовлетворяване на потребностите спада под това равнище. Вижда се, че формирането на общественонеобходимите платежоспособни потребности е оптимизационен процес, насочващ ги към максимума при съблюдаване обективните възможности на производството.

В рамките на това движение се осъществява друг, подчинен на него оптимизационен процес. Това е максималното удовлетворяване на обективно-формиралите се оптимални общественонеобходими платежоспособни потреб-

¹ *Вальтух, К. К.* Удовлетворение потребностей общества и моделирование народного хозяйства. Цит. изд., с. 195.

² По-подробно относно нормалните и разумните потребности вж. *Миркович, К.* Ползност и стойност. Издателство “Тракия-М”, София, 2005, гл. 4, както и *релативистична теория на ценността*.

³ В. И. Ленин пише, че “при обсъждане на съотношението между разрастването на капитализма и на “пазара” е невъзможно да не се вземе под внимание безспорната истина, че развитието на капитализма неизбежно води до повишаване равнището на потребностите на цялото население и на работническия пролетариат” и че “законът за повишаване равнището на потребностите се прояви с пълна сила в историята на Европа” като “несъмнено прогресивно явление” (*Ленин, В. И.* По повод така наречения въпрос за пазарите. В: Събрани съчинения. Т. 1. Издателство на БКП, С., 1979, с. 95).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ности. Когато възможностите на производството могат да удовлетворят най-малко минималните (нормалните) потребности, тогава във външните си проявления формирането на общественонеобходимите платежоспособни потребности като максимална величина и максималното удовлетворяване на тези потребности не се различават помежду си. Това е така, защото тогава удовлетворяването на общественонеобходимите платежоспособни потребности е пълно, макар че може да не пълно удовлетворяването на максималните (разумните) потребности. Външните проявления на разглежданите два оптимизационни процеси обаче се разграничават в случаите на недостиг на ресурсите на производството – когато не те могат да се удовлетворят дори минималните (нормалните) потребности. Тогава обективните общественонеобходими платежоспособни потребности са равни на минималните, а производството се стреми максимално да ги удовлетвори, т.е. да сведе до минимум степента на тяхното (на минималните потребности) неудовлетворяване.

3.3. ФОРМИРАНЕТО НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД КАТО ОПТИМИЗАЦИОНЕН ПРОЦЕС

Посочените два обективни оптимизационни процеса, касаещи общественонеобходимите платежоспособни потребности, са независими от формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Последното обаче е непосредствено подчинено на максималното удовлетворяване на обективните общественонеобходими платежоспособни потребности, а чрез него и на формирането на максималните общественонеобходими платежоспособни потребности. Според К. Маркс “В бъдещото общество, където ще изчезне антагонизмът на класите, където няма да има класи, потреблението няма да се определя от минимума време, необходимо за производството, а, напротив, количеството време, което ще се посвещава на производството на един или друг предмет, ще определя от степента на полезността на този предмет.”¹ В рамките на разглежданите два оптимизационни процеса, отнасящи до общественонеобходимите платежоспособни потребности, *формирането на общественонеобходимите разходи на труд е трети обективен оптимизационен процес*, който от всички останали, еднакви по отношение на удовлетворяването на потребностите варианти на използване условията на производството подбери довежда-

¹ Маркс, К. Нищета на философията. В: К. Маркс, Фр. Енгелс. Съчинения. Т. 4. Издателство на БКП, С., 1957, с. 99.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ция ги до минималното им равнище. Трите процеса не стоят на едно равнище, а изграждат многоравнищна йерерхическа система на оптимално функциониране на икономиката (вж. *система от модели за оптимално функциониране на социалистическата икономика*).

В зависимост от това, какво е съотношението между общественонеобходимите потребности и възможностите на производството да ги удовлетвори, оптимизационният процес на формирането общественонеобходимите разходи на труд обуславя конкретните параметри на посочените преди три случая на зависимост между тяхната съвкупна величина и съвкупната величина на индивидуалните разходи на труд. Първият случай е, когато възможностите на производството съответстват на обективните общественонеобходими платежоспособни потребности независимо от това на коя точка между минималната и максималната граница те се намират. Тогава в народностопански мащаб сумата на индивидуалните разходи на труд е равна на сумата на общественонеобходимите разходи на труд.

При втория случай са създадени продукти над максималното равнище на общественонеобходимите платежоспособни потребности¹. Тогава сумата на индивидуалните разходи на труд, извършени за тяхното производство, е по-голяма от сумата на общественонеобходимите разходи на труд. “Ако в някой отрасъл е било изразходвано много голямо количество обществено работно време, еквивалентът може да бъде заплатен само в такъв размер, както ако би било изразходвало съответното количество.”²

При третия случай поради обективно-недостатъчните и природно-ограничените възможности на производството в лицето на необходимите ре-

¹ “За да може една стока да се продава по нейната пазарна стойност, т.е. в съответствие със съдържащия се в нея обществено необходим труд, трябва цялото количество на обществения труд, употребен за производството на цялата маса стоки от даден вид, да съответства на размера на обществената потребност от тях, т.е. на платежоспособната обществена потребност” (*Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 207).

² *Маркс, К.* Теории за принадлежната стойност (книга I). В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 26, част I. Издателство на БКП, С., 1970, с. 214. “Нека най-сетне приемем, че всяко парче платно, което се намира на пазара, съдържа в себе си само обществено необходимото работно време. Въпреки това сборът на всички тези парчета може да съдържа в себе си излишно изразходвано работно време. Ако пазарният стомах не може да погълне цялото количество платно по нормалната цена от 2 шилинга за аршин, то това показва, че под формата на тъкане е изразходвана прекалено голяма част от целокупното работно време на обществото. Резултатът ще бъде същият, както и ако всеки отделен тъкач би изразходвал за произвеждането на своя индивидуален продукт повече работно време от обществено необходимото” (*Маркс, К.* Капиталът. Т. I. Цит. изд., с. 119).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

сурси е създаден продукт в размер, по-малък от минималните общественонеобходими платежоспособни потребности. К. Маркс пише, че “ако в производството взема участие такава природна сила, която първоначално нищо не коства, то тя не влиза в сметка при определяне на цената, докато продуктът, произвеждан при нейна помощ, е достатъчен да задоволи потребностите. Но ако в хода на развитието е необходимо повече продукт, отколкото може да се произведе с помощта на тази природна сила, т.е. ако трябва да се произвежда този допълнителен продукт без помощта на тази природна сила или при съдействието на човека, на човешки труд, то в капитала ще влезе нов допълнителен елемент ... При равни други условия ще стане поскъпване на производството.”¹ При този трети случай сумата на индивидуалните разходи на труд, направени при производството на фактическия обем продукти, е по-малка от сумата на общественонеобходимите разходи на труд. Разликата между тях К. Маркс нарича лъжлива социална стойност². Тя е лъжлива, защото за нея не е изразходван индивидуален труд, но реална, защото произтича от обективното състояние на обществения възпроизводствен процес.

3.4. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДВОЙСТВЕНИ ЗАДАЧИ ПРИ МОДЕЛИРАНЕТО НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Оптималната природа на общественонеобходимите разходи на труд изисква при нейното научно изследване и при прилагането на разкритите закономерности в регулирането и управлението на икономиката да се използват ме-

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга II). Цит. изд., с. 285-286.

² “Тук имаме определяне чрез пазарната стойност в този неин вид, както тя се проявява на базата на капиталистическия начин на производството чрез конкуренцията; последната поражда лъжлива социална стойност. Това произтича от закона за пазарната стойност, на който са подчинени продуктите на земеделието” (*Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга II). Цит. изд., с. 203-204). От тази мисъл на К. Маркс някои правят извод, че лъжливата социална стойност е явление, специфично само за капиталистическия начин на производство. В действителност малко по-долу К. Маркс пояснява: “Еднаквостта на пазарната цена на еднородни стоки е начинът, по който се проявява общественият характер на стойността върху базата на капиталистическия начин на производство **и изобищо на производството, почиващо на стоков обмен между отделните личности** [подч. мое]. Това, което обществото, разглеждано като потребител, плаща в повече за продуктите на земята ..., образува сега един плюс за една част от обществото, за поземлените собственици” (пак там, с. 204). Към постановката, че лъжливата социална стойност е стойностнообразуващ фактор и не е преразпределително явление, се придържа и Ж. Аройо (*Аройо, Ж.* Обществен труд, стойност и цена. Цит. изд., с. 163).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тодите на оптимизационното моделиране. В това отношение в бившия СССР през 60-те години на ХХ-тия век се разви направление на марксистката икономическа теория за т.нар. *обективно-обусловени оценки*, наричани според конкретния аспект на разглеждания въпрос двойствени оценки, оптимални оценки, цени на оптималния план, диференциални разходи. Тук стоят имената на такива видни представители на съветската математико-икономическа школа като Л. В. Канторович¹, В. В. Новожилов², А. Л. Лурье³, В. С. Немчинов⁴, В. А. Волконский⁵ и др. Оптималните оценки съответстват на оптималното функциониране на икономиката и при различните изследвания те или директно изразяват равнището на общественонеобходимите разходи на труд, или са пропорционални на съотношенията между тях, или изразяват зависимостите между индивидуалните и общественонеобходимите разходи на труд. Най-голямото им преимущество е, че изразяват общественонеобходимите разходи на труд⁶ като минимални при максимално удовлетворяване на обществените потребности и при най-ефективно използване на ресурсите на производството.

¹ **Канторович, Л. В.** Математические методы организации и планирования производства. Ленинградский государственный университет, Ленинград, 1939; **Канторович, Л. В.** Дальнейшее развитие математических методов и перспективы их применения в планировании и экономике. – В: Применение математики в экономических исследованиях. Т. 1. Соцэкгиз, М., 1959; **Канторович, Л. В.** Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. Издательство Академии наук СССР, М., 1960.

² **Новожилов, В. В.** Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. Издательство “Экономика”, М., 1967.

³ **Лурье, А. Л.** О математических методах решения задач на оптимум при планировании социалистического хозяйства. Издательство “Наука”, М., 1964; **Лурье, А. Л.** Экономисты и математики за круглым столом. Издательство “Экономика”, М., 1965; **Лурье, А. Л.** Абстрактная модель оптимального хозяйственного процесса и объективно обусловленные оценки. – *Экономика и математические методы*, 1966, т. II, вып. I; **Лурье, А. Л.** Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. Издательство “Наука”, М., 1973.

⁴ **Немчинов, В. С.** Экономико-математические методы и модели. Соцэкгиз, М., 1962.

⁵ **Волконский В. А.** Модель оптимального планирования и взаимосвязи экономических показателей. Издательство “Наука”, М., 1967; **Волконский, В. А.** Принципы оптимального планирования. Издательство “Экономика”, М., 1967.

⁶ “Обективно-обусловените оценки на Л. В. Канторович позволяват да се премине ... от пълните разходи на труд [фактическите пълни разходи на труд – бел. моя] към общественонеобходимите разходи на труд” (**Немчинов, В. С.** Экономико-математические методы и модели. Цит. изд., с. 450).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

В основата на обективно-обусловените оценки е залегнал принципът на двойственост на задачата на *математическото програмиране* (вж. *двойствена задача на линейното програмиране* и *взаимни задачи на математическото програмиране*), чийто икономически смисъл в случая е равенството между направените разходи (например минимален размер на съвкупните разходи на индивидуалния труд) и получените резултати (например максималния размер на съвкупната общественонеобходима полезност на продуктите, удовлетворяваща съвкупните общественонеобходими потребности). Самите оптимални или обективно-обусловени оценки са частните производни на съответната целева функция по отношение на ресурсите на производството. Те изразяват приноса на единица от отделните ресурси в целевата функция. В случаите, когато някои ресурси на производството се окажат недостатъчни, за да удовлетворят съвкупните общественонеобходими потребности, съвкупната общественонеобходима полезност е по-голяма от съвкупните разходи на индивидуалния труд и разликата между тях изразява приноса в съвкупната общественонеобходима полезност на онези ресурси, които допълнително са необходими, за да бъдат удовлетворени съвкупните общественонеобходими потребности¹. Тази разлика е превишението на общественонеобходимите разходи на труд над индивидуалните разходи на труд и тя определя размера на лъжливата социална стойност.

В зависимост от това какъв е характерът на връзката между обективно-обусловените оценки и общественонеобходимите разходи на труд, разработени за тази цел в литературата модели под формата на двойствени задачи на математическото програмиране могат да се класифицират в три групи: първо, модели, при които обективно-обусловените оценки изразяват съотношенията между общественонеобходимите и индивидуалните (обикновено фактическите) разходи на труд; второ, модели, при които обективно-обусловените оценки изразяват непосредствено общественонеобходимите разходи на труд; трето, модели, при които съотношенията между обективно-обусловените оценки се покриват със съотношенията между общественонеобходимите разходи на труд

¹ Според Ю. В. Сухотин “стойността на крайната продукция ... закономерно превишава разходите на жив труд в народното стопанство със сумата на “приносите в критерия”, обусловена от експлоатацията на невъзпроизводимите ресурси и сумата на “прокатната [наемната] оценка” на възпроизводимите средства на труда” (*Сухотин, Ю. В.* *Общественно необходимите разходи на труда и рентни оценки.* – *Економика и математически методи*, 1976, кн. 5, с. 854).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

и със съотношенията между общественонеобходимите полезности на продуктите на труда.¹

Типичен пример за обективно-обусловени оценки, които изразяват съотношенията между общественонеобходимите и индивидуалните разходи на труд, е моделът на В. С. Немчинов². Той се построява върху основата на входна информация от т.нар. опорен продукто-трудоу модел, където се определят фактическите пълни разходи на труд. С правата задача на оптимизационния модел на общественонеобходимите разходи на труд се минимизира³ целевата функция

$$\sum_j \sum_s x_j^s Q_j^s \tau_j = Z(\min)$$

при ограничителните условия

$$\sum_j \sum_s a_{ij}^s x_j^s Q_j^s \tau_i \geq b_i \tau_i \quad (i),$$

$$x_j^s \geq 0 \quad (j, s),$$

а с присъединената задача се максимизира целевата функция

$$\sum_i \lambda_i b_i \tau_i = V(\max)$$

при ограничителните условия

$$\sum_i \lambda_i a_{ij}^s \tau_i \leq \tau_j \quad (j, s),$$

$$\lambda_i \geq 0 \quad (i),$$

където:

Q_j^s е обемът на продукцията от j -тия вид, създавана при единична интензивност на прилагане на s -тата производствена технология;

¹ Според възприетия критерий на оптималност В. Тодоров групира три постановки в тази област: “При първата, критерият е минимум пълни разходи на труд за производството на крайния продукт, при втората – максимум обем на крайния продукт, при третата – максимум задоволяване на потребностите” (*Тодоров, В.* За теоретичните основи при измерване на обществените разходи на труд. Цит. произв., с. 35-36).

² *Немчинов, В. С.* Экономико-математические методы и модели. Цит. изд., с. 447.

³ Моделът е представен с известно опростяване.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

τ_j – фактическите пълни разходи на труд на единица от j -тия вид продукция, определени с опорния продукто-трудова модел;

x_j^s – интензивността на прилагането на s -тата технология при производството на j -тия вид продукция (величина, която се оптимизира с правата задача);

a_{ij}^s – техническият коефициент за разход на i -тия вид продукция (в качеството ѝ на промеждутъчен, амортизиран или необходим продукт) за производството на единица от j -тия вид продукция при s -тата технология;

b_i – ресурсът от i -тия вид продукция (в качеството ѝ на промеждутъчен, амортизиран или необходим продукт), определен с опорния продукто-трудова модел;

λ_i – обществената оценка или коефициентът на ефективност на i -тия вид продукция (величина, която се оптимизира с присъединената задача и изпълнява ролята на обективно-обусловена оценка).

В правата задача се определя такъв оптимален план за разпределението на продукцията по видове производства и технологии, при който съвкупните трудови разходи да бъдат минимални, а промеждутъчният продукт като ендогенен ресурс да обезпечава потребностите от него, приведени в опорния продукто-трудова модел. С присъединената задача се определят такива обективно-обусловени оценки, които да отговарят на максимален ефект на промеждутъчния продукт (представен в трудово изражение), а оценените с тяхна помощ материални разходи да не надвишават фактическите пълни разходи на труд. По такъв начин обективно-обусловените оценки изразяват съотношението между общественонеоходимите пълни разходи на труд $\tilde{\tau}_i$ и фактическите пълни разходи на труд τ_i –

$$\lambda_i = \frac{\tilde{\tau}_i}{\tau_i},$$

и следователно общественонеоходимите пълни разходи на труд могат да се определят с произведенията $\lambda_i \tau_i$ на обективно-обусловените оценки с фактическите пълни разходи на труд. Тъй като минимумът на правата задача е равен на максимума на присъединената задача, следва изводът, че съвкупните фактически пълни разходи на труд за производството на продукцията по оптималния план са равни на съвкупните общественонеоходими пълни разходи на труд за производството на продукцията в опорния план. Това равенство обаче ще се

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

наруши в случаите, когато съответните ресурси се окажат недостатъчни, т.е. когато отсъства постигнатото с опорния план икономическо равновесие.

Вариант на обективно-обусловени оценки, които непосредствено изразяват общественонеобходимите разходи на труд, се съдържат в моделите на В. В. Новожилов и Ю. В. Сухотин. Моделът на т.нар. диференциални общественонеобходими разходи на труд на В. В. Новожилов¹ е следният:

а) права задача – да се минимизира целевата функция

$$\sum_i \sum_l c_i^l q_i^l$$

при условие, че

$$\sum_i \sum_l (-a_{ij}^l q_i^l) \geq Q_j \quad (j),$$

$$\sum_l q_i^l \geq q_i \quad (i),$$

$$q_i^l \geq 0 \quad (i, l);$$

б) присъединена задача – да се максимизира целевата функция

$$\sum_l p_i q_i + \sum_j r_j (-Q_j)$$

при условие, че

$$p_i \leq c_i^l + \sum_j a_{ij}^l r_j \quad (i, l),$$

$$p_i, r_j \geq 0 \quad (i, j),$$

където:

c_i^l са фактическите пълни разходи на труд на i -тия продукт при l -тата технология;

a_{ij}^l – техническият коефициент на пълните разходи на средства за производство между i -тия вид и j -тия вид продукт при l -тата технология;

Q_j – размерът на j -тия вид ресурс;

¹ Новожилов, В. В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. Цит. изд., с. 322.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

q_{il} – обемът на i -тия вид производство при l -тата технология (оптимизирана величина в правата задача);

r_j – нормативът за ефективност от използването на j -тия вид ресурс (оптимизирана величина в присъединената задача);

p_i – потребителската оценка на i -тия вид продукт (също оптимизирана величина в присъединената задача);

q_i – потребностите от i -тия вид краен продукт.

В правата задача е включен и моментът на задоволяването на обществените потребности, а в присъединената – въздействието, което използването на ресурсите оказва върху общественонеоходими разходи на труд, наречени от В. В. Новолжилов диференциални¹. Общественонеоходимите разходи на труд тук се определят като оптимални потребителски оценки или като обективно-обусловени оценки (частни производни) p_i^0 :

$$p_i^0 \leq c_i^l + \sum_j a_{ij}^l r_j^0.$$

В съответствие с този израз, когато ресурсите Q_j са недостатъчни да обезпечат потребностите и нормите на ефективност $r_j > 0$, общественонеоходимите разходи на труд са по-големи от действителните пълни разходи на труд c_i^l . Когато ресурсите Q_j са достатъчни да удовлетворят потребностите, нормите за ефективност от използването на ресурсите са нулеви. Когато е произведен продукт, по-голям от потребностите q_i , нейната потребителска оценка p_i е равна на нула. С подобна постановка обаче трудно можем да се съгласим, тъй като оценката на продукта зависи не само от пропорцията между производството и потребностите, но и от цялостното състояние на възпроизводството.

В модела на Ю. В. Сухотин се прави разграничение между възпроизводимите и невъзпроизводимите ресурси на производството². В правата задача се минимизира целевата функция

¹ “Диференциалните разходи на труд на В. В. Новолжилов съответстват на общественонеоходимите разходи на труд, ако тяхното определяне бъде основано върху модел, в който физическите обеми на окрупнените отраслови продукти са измерени в пълни разходи на труд или в цени, съответстващи на стойностното им равнище” (*Немчинов, В. С.* Економико-математическите методи и модели. Цит. изд., с. 450).

² *Сухотин, Ю. В.* Общественно необходимые затраты труда и рентные оценки. – *Экономика и математические методы*, 1976, № 5.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$L = lx \rightarrow \min$$

при ограничителните условия

$$-A_1x \geq -R_1,$$

$$-A_2x \geq -R_2,$$

$$Bx \geq Q_0,$$

$$x \geq 0,$$

а в присъединената задача се максимизира целевата функция

$$Z = p_0Q_0 - p_1R_1 - p_2R_2 \rightarrow \max$$

при ограничителните условия

$$p_0B - p_1A_1 - p_2A_2 \leq l,$$

$$p_0, p_1, p_2 \geq 0,$$

където:

x е векторът на интензивностите на производството (величина, оптимизирана в правата задача);

l – векторът на фактическите разходи на жив труд при тези интензивности;

R_1, R_2 – векторите на наличностите от невъзпроизводимите и възпроизводимите ресурси;

A_1, A_2 – матриците на разходите на невъзпроизводимите и на възпроизводимите ресурси;

B – матрицата на относителните дялове от обемите на производството, насочени за крайно потребление;

Q_0 – векторът на обществените потребности, изразени като твърдо фиксиран краен продукт;

p_0, p_1, p_2 – векторите на оценките, съответно, на продукта, на невъзпроизводимите и на възпроизводимите ресурси.

Обективно-обусловените оценки p_0 като оптимални решения на присъединената задача изразяват общественонеоходимите разходи на труд на продукта, а обективно-обусловените оценки p_1 и p_2 като оптимални решения на същата задача изразяват общественонеоходимите разходи на заместването на живия труд със съответните средства за производство (невъзпроизводими и

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

възпроизводими ресурси). При оптимално решение на оптимизационната задача

$$p_0 Q_0 = L + p_1 R_1 + p_2 R_2.$$

Общественонеобходимите разходи на труд на продуктите p_0 съдържат едно превишение над фактическите разходи на жив труд, определено върху основата на принципа на субституцията и изразяващо ролята на производствените ресурси във формирането на тези общественонеобходими разходи на труд¹.

Вариант, при който съотношенията между обективно-обусловените оценки се покриват със съотношенията между общественонеобходимите разходи на труд и със съотношенията между общественонеобходимите полезности на продуктите, се съдържа в моделите на А. Л. Лурье и А. Г. Гранберг. В своя т.нар. абстрактен модел на оптималния стопански процес² А. Л. Лурье извежда върху основата на принципа на взаимността равенството

$$\zeta'_{it} = \frac{\zeta_{it}}{\zeta_{i_0 t_0}},$$

където:

¹ Във връзка с това много показателно е пояснението, което дава Ю. В. Сухотин: “По такъв начин стойността на крайната продукция $p_0 Q_0$ закономерно превишава разходите на жив труд в народното стопанство L със сумата на «приносите в критерия», обусловени от експлоатацията на невъзпроизводимите ресурси $p_1 R_1$, и сумата на «прокатната оценка» на възпроизводимите средства на труда $p_2 R_2$... В действителност всички оценки p_0, p_1, p_2 са приноси в L , т.е. «състоят се само от труд». И независимо от това стойността на крайната продукция се оказва по-голяма от величината на самия «източник на стойността» L . Обяснението се състои в това, че стойността $p_0 Q_0$ представлява общественонеобходимите разходи – не това количество на труда L , което обществото фактически прилага в производството, а това, което на него би му се наложило да изразходи, не разполагайки с веществените условия на производството R_1 и R_2 . Следователно $p_1 R_1$ и $p_2 R_2$ са общественонеобходимите разходи на заместването на средствата за производство с живия труд. **Обстоятелството, че подобно пълно заместване физически е невъзможно, няма никакво значение** [подч. мое], когато става дума за формирането на икономическите оценки.” (Сухотин, Ю. В. Общественно необходимые затраты труда и рентные оценки. Цит. произв., с. 854.)

² Лурье, А. Л. Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. Цит. изд., с. 300-307. Вж. също: Лурье, А. Л. Абстрактная модель оптимального хозяйственного процесса и объективно обусловленные оценки. Цит. произв. С. 303.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ζ_{it} е обективно-обусловената оценка на i -тия вид продукт в правата задача, в която се максимизира постигането на целта на обществената икономическа система (обществената полезност или полезният ефект на i -тия продукт);

ζ'_{it} – обективно-обусловената оценка на i -тия вид продукт в присъединената задача, в която се минимизира използването на i_0 -тия вид производствен ресурс (общественонеобходимите разходи на i_0 -тия вид ресурс за производството на i -тия вид продукт);

$\zeta_{i_0t_0}$ – обективно-обусловената оценка на i_0 -тия вид производствен ресурс в качеството му на продукт в правата задача (обществената полезност или полезният ефект на i_0 -тия продукт).

От горната формула произтича, че диференциалните разходи на различните икономически ресурси са пропорционални на техния полезен ефект на обществото¹. Следователно и диференциалните общественонеобходими разходи на труд на продуктите са пропорционални на техните полезни ефекти².

Принципът на взаимността³ (вж. *взаимна задача на оптимизирането*) е използван и от А. Г. Гранберг, който борави с понятията пределни полезни ефекти и пределни трудови разходи. Той построява следната взаимна задача⁴:

¹ *Лурье, А. Л.* Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. Цит. изд., с. 303.

² “В действителност ... оценките ζ_{it} , построени върху основата на критерия, характеризиращ равнището на удовлетворяването на обществените потребности, в същото време са пропорционални на оценките ζ'_{it} от видоизменената задача. Доколкото в тази задача в качеството на целева функция приехме икономията на обществен труд ..., цените, пропорционални на оценките ζ'_{it} , са цени, пропорционални на пределните прирасти на обществения труд, с други думи, пропорционални на диференциалните общественонеобходими разходи на труд” (*Лурье, А. Л.* Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. Цит. изд., с. 303).

³ Принципът на взаимността се основава на общата теорема за взаимността, доказана от А. Г. Аганбегян и К. А. Багриновский. Като частен случай е изведена преди това от А. Л. Лурье.

⁴ *Гранберг, А. Г.* Математические модели социалистической экономики. Издательство “Экономика”, М., 1978, с. 115.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Задача А:

$$\begin{aligned} u(X) &= \max, \\ g_s(X) &\leq b_s, \quad s \in \overline{M}, \\ t(X) &\leq L, \\ X &\geq 0. \end{aligned}$$

Задача Б:

$$\begin{aligned} t(X) &= \min, \\ g_s(X) &\leq b_s, \quad s \in \overline{M}, \\ u(X) &\geq C, \\ X &\geq 0. \end{aligned}$$

Отделните символи имат следното значение:

X е векторът на произведените продукти;

$u(X)$ – целевата функция на общественото благосъстояние;

b_s – векторът на производствените ресурси;

$g_s(X)$ – векторът на използването на производствените ресурси;

$t(X)$ – функцията на съвкупните обществени разходи на труд;

L – наличните трудови ресурси;

C – определеното равнище на обществените потребности.

Двете задачи се решават съвместно като се оптимизират обемите на производството, при които в рамките на ресурсите b_s и L целевата функция на общественото благосъстояние приема максималното си значение, а функцията на обществени разходи на труд – минималното си значение. Практически задачата се решава чрез постепенно повдигане равнището C на обществените потребности. За всеки отделен етап

$$u(X^*) = C = C^* \text{ и } t(X^*) = L,$$

където X^* е съответстващото му оптимално решение. При положение че трудовите ресурси са лимитиращи, ограничителните условия

$$g_s(X) \leq b_s, \quad s \in \overline{M},$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

се елиминират. Тогава са валидни равенствата¹

$$\frac{u_i^*}{\tau_i^*} = \omega^*, \quad \frac{\tau_i^*}{u_i^*} = \mu^*,$$

за всички случаи, когато $X_i^* > 0$. Тук

$$u_i = \frac{\partial u(X)}{\partial x_i}, \quad \tau_j = \frac{\partial t(X)}{\partial x_j},$$

$$\omega_i = \frac{\partial u(X^*)}{\partial L}, \quad \mu_j = \frac{\partial t(X^*)}{\partial C^*},$$

$$\frac{u_k^*}{u_l^*} = \frac{\tau_k^*}{\tau_l^*},$$

където i, j и k принадлежат на едно и също множество и където:

u_i^* е пределният полезен ефект на i -тия вид продукт;

τ_i^* – пределните трудови разходи на i -тия вид продукт;

ω^* – пределният полезен ефект на единица от трудовите ресурси;

μ^* – пределните трудови разходи на единица полезен ефект, като

$$\omega^* \mu^* = 1.$$

Използването на теорията за обективно-обусловените оценки е значителен принос в изясняването на реалния процес на образуването на общественонеобходимите разходи на труд. Според мен тя дава изходните направления в по-нататъшните необходими изследвания за създаването на оптимизационни модели, които по-пълно да обхващат сложната и многоаспектна природа на формирането на тези разходи. ***Наред с това смятам, че при нейното прилагане в областта на изследването на общественонеобходимите разходи на труд не се вземат под внимание или в недостатъчна степен се оценяват няколко съществени момента.***

Първият момент, който не се взема под внимание, е, че системата от икономически закони функционира оптимално като сложна йерархична, много-равнищна система (вж. *йерархична многоравнищна икономическа система*).

¹ Според тези равенства “за всички включени в оптималния план видове продукция пределните полезни ефекти са пропорционални на пределните трудови разходи” (*Гранберг, А. Г. Математическите модели социалистической экономики. Цит. изд., с. 133*).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Закономерностите на формирането на общественонеобходимата полезност на продукта йерархически стоят на по-високо равнище от закономерностите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд, макар между тях да има дълбоки вътрешни взаимозависимости. Ето защо образуването на съвкупния размер на общественонеобходимата полезност първично не зависи от формирането на съвкупните общественонеобходими разходи на труд дори когато при подбрани измерители има равенство между тях. Обратно, зависимостите на формирането на общественонеобходими разходи на труд се обуславят от зависимостите на формирането на общественонеобходимата полезност, които са свързани с удовлетворяването на общественонеобходимите потребности¹. Причината за такава йерархическа съподчиненост е, че потреблението, потребностите и полезността са първични и определящи, а производството, способностите и стойността са производни и решаващи. Затова въздействието, което формирането на общественонеобходими разходи на труд може да окаже върху формирането на общественонеобходимата полезност има само производен характер.

Вторият момент, който в недостатъчна степен се оценява, е, че съотношението между общественонеобходимите разходи на труд могат да бъдат пропорционални на съотношенията между общественонеобходимите полезности само при определени обстоятелства², далеч неизчерпващи богатото разнообразие на икономическата действителност. Във взаимните задачи въпросната пропорционалност се постига благодарение на това, че оптимизирането на целевата функция на общественото благосъстояние се подчинява на фиксираните за дадения етап обществени потребности, че трудовите ресурси са абсолютно лимитирани и че не се допуска възможността определени потребности да не бъдат удовлетворени абсолютно. К. Маркс пише, че “При дадено равнище на производителността на труда във всяка дадена производствена сфера се изисква за производството на определено количество стоки и определено количеств-

¹ “Полезността никак не може да определя стойността на стоките. Това се отнася не само до тяхното качествено различие, но и до количествената определеност на стойността. Общеизвестно е, че стойността на стоката се изменя под влияние на измененията в производителността на труда, макар че при това способността на стоката да удовлетворява обществените потребности може да остане неизменна” (*Вальтух, К. К.* Удовлетворение потребностей общества и моделирование народного хозяйства. Цит. изд., с. 67).

² Относно съответствието на пропорциите между полезностите с пропорциите между общественонеобходимите разходи на труд вж.: *Лурье, А. Л.* Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. Издательство “Наука”, М., 1973, с. 300-307.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

во обществено работно време, макар че в различните сфери на производството това отношение е, разбира се, различно и *не стои във вътрешна връзка с полезността на дадена стока или с особената природа на нейната потребителна стойност* [подч. мое]¹.

Третият момент, който също в недостатъчна степен се взема под внимание, е, че равнището на общественонеобходимите потребности в действителност не е фиксирано, че то се изменя както в зависимост от закона за нарастване на потребностите, така и под въздействието на вътрешните моменти на целокупния възпроизводствен процес, т.е. че между ресурсите възможности (означавани като способности) на производството и потребностите², както и между производството и потреблението съществува сложна система от прави и обратни икономически връзки³.

Според мен възражения могат да предизвикат още две положения в използваните в литературата двойствени задачи при моделирането на общественонеобходимите разходи на труд. Първото положение е, че потребителските оценки на продуктите в случаите, когато е произведена продукция над обществените потребности, са равни на нула. Възниква въпросът каква ще е потребителската оценка на същите продукти в частта им, съответстваща на обществените потребности. При това в обсъжданите модели по същество не е предвидена възможността за абсолютно незадоволяване на обществените потребности при ограниченост на производствените ресурси. Напротив, в тях е заложено твърдото изискване да се удовлетворят фиксираните потребности. Нещо пове-

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 201.

² От гледна точка на пълното използване на лимитиращите трудови ресурси този момент е отчетен във взаимната задача на общественонеобходимите разходи на труд на А. Г. Гранберг, но също на еднакво равнище на тяхното формиране с това на удовлетворяването на общественонеобходимите потребности (*Гранберг, А. Г.* Математически модели социалистической экономики. Издателство “Экономика”, М., 1978, с. 133).

³ “В реалната социално-икономическа действителност има взаимодействие между обществените потребности (целите) и общественото производство – материалната основа за задоволяването на тези потребности. От една страна, общественото производство служи за задоволяването на формираните се обществени потребности и в тази си функция е ограничение в задоволяването на потребностите на обществото. Но, от друга страна, развиващото се производство непрекъснато поражда нови потребности (нови видове продукти), изменя условията на живота и труда. Освен това, от степента на задоволяването на потребностите и от развитието на способностите на членовете на обществото зависи обществената производителност на труда, т.е. самата област на допустимите варианти на развитието на народното стопанство” (*Гранберг, А. Г.* Математически модели социалистической экономики. Цит. изд., с. 78).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

че те предполагат в обществен мащаб взаимно компенсиране на диференциалния чист доход.

Второто положение е, че принципът на субституцията (използван например в модела на Ю. В. Сухотин) противоречи на Марксовата теория за общественонеобходимите разходи на труд. Когато производствените ресурси са достатъчни, за да се произведат продукти, удовлетворяващи обществените потребности, общественонеобходимите разходи на труд, както на невъзпроизводимите, така и на възпроизводимите ресурси следва са определят в съответствие с изразходвания за тяхното разкриване, поддържани или производство обществен труд. Ето защо, ако едно благо по своята природа е невъзпроизводимо и ограничено, но е достатъчно за осъществяването на обективните пропорции във възпроизводствения процес, то не поражда явлението лъжлива социална стойност. Такова явление ще възниква само, ако благо е ограничено по отношение на обективните общественонеобходими потребности и тогава принципът на субституцията е приложим. Но тъкмо този случай не е предвиден в разглежданите оптимизационни модели.

3.5. МНОГООБРАЗИЯ В УСЛОВИЯТА НА ФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

При изграждането на оптимизационните модели на общественонеобходимите разходи на труд трябва да се вземат под внимание няколко типа многообразия, които сложно и често пъти противоречиво се съчетават с йерархичността на икономическата система.

Най-напред това е многообразието на отделните производители, комплексните условия на труда при които са различни. Освен това при всеки производител могат да се приложат различни технологии в създаването на продукта със специфични съотношения между разходите на жив и овеществен труд. От многообразието на производителите и многообразието на технологиите произтича многовариантният характер на формирането на общественонеобходимите разходи на труд, доколкото това зависи от първата фаза на възпроизводствения процес (т.е. от производството).

Оптималната структура на разпределението на производството на продуктите между производителите и технологиите трябва да осигурява не въобще минимални разходи на труд, а такива, които са предметени в общественопотребна продукция. Задоволяването на потребностите също е многовариантен процес – съществува многообразие в потребностите при различните потреби-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

телни стойности и многообразие в начините на потребление. Разнообразието в производството на различни потребителни стойности предполага разнообразие в степените и структурите на удовлетворяване на потребностите в условия, при които минимизирането на трудовите разходи се подчинява на максимизирането на това удовлетворяване. Още повече се усложняват и обогатяват характеристикът, съдържанието и структурата на категорията общественонеобходими разходи на труд.

Друго съществено многообразие, което трябва да се отчете при формирането на общественонеобходимите разходи на труд, **е това на екзогенните ресурси на производството**. Тук се включват природните условия (земя и други природни богатства), демографската структура, техническият прогрес, международните дадености и други. В оптимизационния процес недостатъчността на екзогенните ресурси твърде сложно се съчетава с избора на структура на производството. При промяна на разпределението на производството между производителите се променят степените на дефицитност на ресурсите и на ефективност на тяхното използване. Проблемът за съчетаването на производствената структура с ресурсовата структура едновременно с изискването на минималност на общественонеобходимите разходи на труд и максималност на удовлетворяването на общественонеобходимите потребности е вътрешнообективен проблем на формирането на тези разходи. Това показва, че общественонеобходимите разходи на труд са оптимална категория от изключителна сложност, чието изследване и необходимо не само от теоретични съображения, а несъмнено има и чисто практически аспекти.

Следващият тип многообразие е това на ендогенните ресурси на производството. Те са частта от продуктите на самото производство, насочени към производително потребление. Оптимизацията на разпределението на производството вече се преструктурира не само в зависимост от наличните екзогенни ресурси, но в зависимост от вътрешнообусловените фактори. Това е случай с типични обратни икономически връзки – веднъж при изразходването на продукти в простото възпроизводство и втори път при създаването на нов основен капитал за разширяване на производството (при разширеното възпроизводство) (относно простото и разширеното възпроизводство вж. *теория на К. Маркс за възпроизводството на обществения продукт* и *кибернетична интерпретация на Марксовата теория за възпроизводството на обществения продукт*). **Следователно формирането на общественонеобходимите разходи на труд е процес на обективно-осъществяващо се икономическо регулиране и все повече придобива очертанията на кибернетична система** (вж.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

кибернетична икономическа система). Общественонеобходимите разходи на труд са “продукт” на саморазвитието, тъй като пропорциите между потреблението и натрупването (на националния доход) са оптимално-обусловени от развитието на самата икономическа система.

Многообразието в условията на формирането на общественонеобходимите разходи на труд са характерни и за останалите фази (моменти) на възпроизводството – разпределението на националния доход, размяната (обръщението) на продукта и неговото потребление. Първичното разпределение например може да се осъществи при различни конкретни форми на работната заплата, на децентрализирания и централизирания чист доход. Различни са и условията, при които може да се извършва размяната и потреблението. Всички тези различни условия имат съществено значение за формирането на равнището и структурата на общественонеобходимите разходи на труд. В своята съвкупност разгледаните многообразието образуват многообразието на целокупния възпроизводителен процес.

Положенията, свързани с разгледаните досега многообразието, могат да въздействат разнопосочно върху съотношенията между общественонеобходимите и индивидуалните разходи на труд и между общественонеобходимите платежоспособни потребности и способността на производството да ги удовлетвори в различни моменти от времето. Следователно общественонеобходимите разходи на труд са и динамична категория. Това показва, че общественото производство като *динамична икономическа система* може да пререструктурира ендогенните и екзогенните ресурси към даден момент във времето, но да направи това и по отношение на различни периоди (отрязъци) от времето. Нещо повече, динамичният аспект разширява самия обхват на оптимизационния процес. Оптимално решение от гледна точка на функционирането на икономическата система през един интервал от време може да се окаже неоптимално за друг интервал или пък да е неоптимално за по-продължителен период. Минимизирането на съвкупните общественонеобходимите разходи на труд е могло да стане за сметка на такива изменения в условията на възпроизводството, щото впоследствие това да доведе до тяхното значително нарастване.

Ето защо категорията общественонеобходими разходи на труд е динамична в два аспекта. Първият динамичен аспект е, че се изменят както общественонеобходимите разходи на труд на продуктите, чието производство се извършва в различно време, така и общественонеобходимите разходи на труд на продуктите, които вече са произведени, но още не са употребени. “Като потребителна стойност стоката е нещо самостоятелно. Като стойност, обратно,

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тя е нещо само *положено*, определено само от нейното отношение към обществено необходимото, еднаквото, простото работно време. Това е толкова относително, че при изменение на изискващото се за нейното възпроизводство работно време се изменя и нейната стойност, макар че действително съдържащото се в нея работно време е останало неизменно.”¹

Вторият динамичен аспект, който е не по-малко съществен, се свежда до това, че общественонеобходимите разходи на труд към даден момент във времето се формират в зависимост от оптималното съчетаване на всички разглеждани досега фактори и условия през един сравнително по-дълъг период от време, настъпващ след този момент.

Прилагането на динамичния подход при интерпретирането на общественонеобходимите разходи на труд адекватно съответства на обективната динамична природа на тяхното формиране и обогатява тази категория, издига я на качествено ново равнище в политическата икономия (вж. *икономическо качество* и *икономическо количество*). Като динамична категория общественонеобходимите разходи на труд обобщават в себе си не само икономически отношения на зависимости между общото и частното (например между общественонеобходимите и индивидуалните разходи на труд), но и икономически отношения на зависимости между функционирането на народното стопанство в бъдещето и сега, между перспективите на неговото историческо развитие и съдържащите се за това форми и условия в неговото настояще.

Формирането на общественонеобходимите разходи на труд се оказва твърде сложен обективно-осъществяващ се оптимизационен процес. Неговото обхващане и изследване изисква използването на адекватен на това апарат и създаването на съответни по сложност оптимизационни модели. Затова пък при определени абстракции и допускания тези модели са основа за разработването на практически приложими схеми и методически положения за измерването на общественонеобходимите разходи на труд и за използването им в практиката икономическото регулиране и управление.²

¹ *Маркс, К.* Теории за принадлежната стойност (книга III). В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 26, част III. Издателство на БКП, С., 1971, с. 128.

² “От практическата неосъществимост на построяването и решаването на такава екстремална задача, която би позволила непосредствено да се определят показателите на оптималния народностопански план, произтича ли, че и теоретическото разглеждане на подобен род математически модели няма смисъл? Според нас такъв извод би противоречал на правилното разбиране на ролята на математиката в икономическите изследвания и в плани-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ГЛАВА ЧЕТВЪРТА

**ФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ
ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД В СТАТИЧНА СИСТЕМА**

Формирането на общественонеобходимите разходи на труд като обективно-осъществяващ се оптимизационен процес може да бъде анализирано в няколко разреза и аспекти.

На първо място, това са общественонеобходимите преки разходи на труд и общественонеобходимите пълни разходи на труд. Закономерностите на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд се изграждат върху закономерностите на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд и наред с това съдържат качествено нови моменти, които не могат да се изявят самостоятелно. Ето защо логически анализът следва да започне от общественонеобходимите преки разходи на труд.

На второ място, формирането на общественонеобходимите разходи на труд може да се извършва в условия, когато възможностите на производството, изразени чрез екзогенните ресурси (това са ресурсите, които не се създават в производството), са достатъчни да удовлетворят обективните общественонеобходими потребности, или пък в условия, когато тези ресурси са недостатъчни. Между последните два варианта има разлика от съществено значение за равнището и структурата общественонеобходимите разходи на труд и те трябва да бъдат разгледани както поотделно, така и в единство, като се започне от по-елементарния вариант.

На трето място, по различен начин се формират общественонеобходимите разходи на труд в система, където се създава само един вид потребителна стойност (т.е. в т.нар. еднопродуктова система), и в система, при която съществува многообразие от потребителни стойности (т.е. в т.нар. многопродуктова система).

рането не само като изчислително средство, но и като метод за теоретически анализ на икономическата действителност. Колкото по-отчетливо и по-ясно с помощта на точни математически формулировки си представим изискванията и условията, на които трябва да отговаря оптималният план на народностопанското развитие, макар тези изисквания и условия да не биха могли напълно да се осъществят на практика, толкова по-плодотворна ще бъде работата по по-нататъшното усъвършенстване на методите на планирането и ръководството на народното стопанство.” (Лурье, А. Л. Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. Цит. изд., с. 39-49.)

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

На четвърто място, по различен начин се формират общественонеобходимите разходи на труд *в статична и в динамична система*, т.е. има съществени различия между статичните и динамичните общественонеобходими разходи на труд. Извършването с метода на моделирането изследване общественонеобходимите разходи на труд се движи от по-прости към по-сложни системи, като всяка следваща система включва в себе си предходните в качеството им на частни случаи на предходната система. Изследването на формирането на общественонеобходими разходи на труд започва със статичния им вариант, а после се преминава към динамичния, който ги обобщава и включва нов ред от съществено важни зависимости.

На пето място, регулиращото въздействие върху общественонеобходимите разходи на труд в крайна сметка, както бе посочено, имат не фактическите платежоспособни, а обективните общественонеобходими платежоспособни потребности. Затова пък отклонението между тях е фактор за отклоняването на цените от общественонеобходими разходи на труд чрез механизма на търсенето и предлагането. Фактическите платежоспособни потребности обаче са проявление на обективните общественонеобходими платежоспособни потребности. Затова, преди да се премине към по-точното формулиране на последните и на тяхната роля във формирането на общественонеобходимите разходи на труд, най-напред ще се имат предвид фактическите платежоспособни потребности като априори зададени и известни.

4.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД В СТАТИЧНА ЕДНОПРОДУКТОВА СИСТЕМА ПРИ РЕГУЛИРАЩО ДЕЙСТВИЕ НА ФАКТИЧЕСКИТЕ ПЛАТЕЖОСПОСОБНИ ПОТРЕБНОСТИ

4.1.1. ФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД ПРИ ДОСТАТЪЧНОСТ НА ЕКЗОГЕННИТЕ РЕСУРСИ

За целия обем от даден вид потребителна стойност общественонеобходимите са онези съвкупни преки разходи на труд, които са предметени в продукти, максимално удовлетворяващи фактическите платежоспособни обществените потребности и са минимални по размер в рамките на една допустима комбинация на разпределение на тяхното производство между производителите. При достатъчност на екзогенните ресурси и при регулиращо действие на фактическите платежоспособни обществени потребности формирането на об-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Общественеобходимите преки разходи на труд в статична еднопродуктова система може да се обхване от следния оптимизационен модел:

$$(4.1) \quad J(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m = \min,$$

$$(4.2) \quad \sum_{m \in M} X_m = Y,$$

$$(4.3) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(4.4) \quad X_m \geq 0, \quad m \in M,$$

където:

$J(m)$ е значението на целевата функция (вж. *целева икономическа функция*), когато общественеобходимите преки разходи на труд се формират при многообразие на производителите, създаващи определена потребителна стойност;

α_m – нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$);

M – множеството на производителите на тази потребителна стойност, броят на които е \bar{M} , т.е. $m = 1, 2, \dots, \bar{M}$;

X_m – обемът на производството (в специфично изражение) на потребителната стойност при m -тия производител ($m \in M$);

Y – равнището на зададените извънпроизводствени обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от тази потребителна стойност;

c_{hm} – нормативните индивидуални преки разходи на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададени в специфично изражение, необходими за производството на единица от потребителната стойност при m -тия производител ($m \in M$);

F_h – размерът на разполагаемия екзогенен ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададен в специфично изражение.

Във векторно-матрична форма този математически модел приема следния вид¹:

¹ Некурсивираният индекс в малките скоби означава, че съответната величина е формирана в условията на многообразие, което се маркира с този индекс, а курсивираният индекс – че съответната величина е *икономически тензор* (например вектор или матрица), чиято размерност и размерността на многообразието, маркирано с този индекс. Например $J(m)$ е

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.5) \quad J(m) = \alpha(m)X(m) = \min,$$

$$(4.6) \quad e(m)X(m) = Y,$$

$$(4.7) \quad C(h,m)X(m) \leq F(h),$$

$$(4.8) \quad X(m) \geq 0,$$

където:

$\alpha(m)$ е вектор-редът на нормативните индивидуални преки разходи на труд при отчитане многообразието на производителите с размерност \bar{M} , съставен от елементите α_m ($m \in M$);

$X(m)$ – вектор-стълбът на обемите на производството при многообразие на производителите с размерност \bar{M} , съставен от елементите X_m ($m \in M$);

$e(m)$ – вектор с размерност \bar{M} , всички елементи на който са равни на единица (той е ред или стълб в зависимост от мястото, което заема в съответния израз);

$C(h,m)$ – матрицата на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенни ресурси при многообразие на производителите с размерност $\bar{H} \times \bar{M}$, съставен от елементите c_{hm} ($h \in H, m \in M$);

$F(h)$ – вектор-стълбът на екзогенните ресурси на производството с размерност \bar{H} , съставен от елементите F_h ($h \in H$).

Да означим с X_m^0 ($m \in M$) решението на оптимизационния модел (4.1) – (4.4), респ. (4.5) – (4.8) (вж. *линейно програмиране и класическа икономическа задача на математическото програмиране*), а с $X^0(m)$ – вектор-стълба с размерност \bar{M} , съставен от елементите X_m^0 . Величината X_m^0 е оптималният обем (в специфично изражение) на производството на разглежданата потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$). Когато се вземе под внимание многообразието на производителите, общественонеобходимите преки разходи на труд като минимална величина съответстват на минималното разпределение на производството $X^0(m)$. Общият размер на съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд е равен на минимума $J^0(m)$ на целевата функция (4.1), респ. (4.5)

значението на целевата функция на оптимизационния модел в условията на многообразие на производителите, а $X(m)$ е вектор-стълбът на обемите на производството с размерност равна размерността на многообразието на производителите с размерност \bar{M} .

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.9) \quad J^0(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m^0 = \alpha(m) X^0(m).$$

Ограничителното условие (4.2), респ. (4.6) изразява обективното положение, че общественонеобходимите преки разходи на труд са в съответствие с обществените платежоспособни потребности. Това ограничително условие осигурява равенство между зададените обществените платежоспособни потребности Y и общия оптимален обем на производството на разглежданата потребителна стойност:

$$(4.10) \quad \sum_{m \in M} X_m^0 = Y.$$

Ограничителното условие (4.3), респ. (4.7) вменява решението на задачата в рамките на наличните екзогенни ресурси на производството на общественопотребния размер на продукта (от разглеждания вид потребителна стойност). Това условие също е обективно, тъй като отговаря на природата на общественонеобходимите преки разходи на труд, които се формират при съществуващите дадености, и оптималното решение му е адекватно:

$$(4.11) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_m^0 \leq F_h, \quad h \in H.$$

В общия случай разработеният оптимизационен модел може да има множество $\tilde{X}^0(m)$ от оптимални решения, като $X^0(m) \subset \tilde{X}^0(m)$. Всички други оптимални решения, различни от $X^0(m)$, не изменят параметрите, които са свързани със структурата и равнището на общественонеобходимите преки разходи на труд. Това се обуславя от следните обстоятелства. Първо, при всички оптимални решения $\tilde{X}^0(m)$ съвкупният размер на общественонеобходимите преки разходи на труд е еднакъв и равен на минимума $J^0(m)$ на целевата функция (4.1), респ. (4.5). Второ, еднакъв е и общият оптимален обем (4.10), на произвежданата потребителна стойност, тъй като той трябва да бъде равен на зададените обществените платежоспособни потребности Y в съответствие (4.2), респ. с (4.6). На трето място, възможни са различни варианти на използване на екзогенните ресурси при един и същ минимум на целевата функция. Следователно по отношение на посочения минимум тези варианти са равнозначни.

Да подредим множеството от коефициенти α_m , $m \in M$, на нормативните индивидуални преки разходи на труд при различните производители така, че

$$\alpha_1 \leq \alpha_2 \leq \alpha_3 \leq \dots \leq \alpha_{\bar{M}}.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Ако ресурсите, с които разполага първият производител са достатъчни, за да се създаде целият общественонеобходим обем на производството в размер Y , тогава решението на конструираната по-горе оптимизационна задача ще съответства на съотношенията

$$X_1^0 > 0; X_2^0 = 0, X_3^0 = 0, \dots, X_M^0 = 0.$$

Да означим с $\alpha^0(m)$ общественонеобходимите преки разходи на труд на единица от съответния продукт, когато се взема под внимание само многообразието на производителите. При посоченото условие те ще са равни на нормативните индивидуални преки разходи на труд при първия производител, т.е.

$$\alpha^0(m) = \alpha_1 = \min_{\{m\}} \alpha_m.$$

В действителност структурата на разполагаемите ресурси и възможностите на производството са далеч по-сложни. В рамките на съществуващите условия са възможни безброй много комбинации от индивидуални обеми на производството при различни индивидуални разходи на труд и на екзогенни ресурси. Но само при една или при няколко от тях целевата функция достига своя минимум $J^0(m)$. Затова при значително по-големи възможности за производство на продукти при производители с по-ниски индивидуални разходи на труд общественонеобходимите преки разходи на труд се определят само на тяхна основа. Колкото повече тези възможности се оказват по-малки, в множеството от нормативни индивидуални преки разходи на труд, участващи във формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд, ще се включват и такива, които имат по-високи значения. Абсолютните отклонения между нормативни индивидуални преки разходи на труд при съответните производители на продукта и общественонеобходимите преки разходи на труд на този продукт са равни на разликите

$$\alpha_m - \alpha^0(m), \quad m \in M.$$

В общия случай общественонеобходимите преки разходи на труд при многообразие на производителите следва да се определят с формулата

$$(4.12) \quad \alpha^0(m) = \frac{\sum_{m \in M} \alpha_m X_m^0}{\sum_{m \in M} X_m^0}$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

или във векторна форма – с формулата

$$(4.13) \alpha^0(m) = \frac{\alpha(m)X^0(m)}{e(m)X^0(m)}.$$

Те са резултат от делението на съвкупните общественонеобходимите преки разходи на труд на обема на общественонеобходимия продукт¹. Тази формула е построена върху основата на поддържаното тук схващане (или принцип), че *общественонеобходимите разходи на труд на единица продукт съответстват на равенството между съвкупния размер на общественонеобходимите разходи на труд, съдържащи се в целия обем на общественопотребния продукт $Y = e(m)X^0(m)$, и съвкупния размер на нормативни индивидуални разходи на труд, съдържащи се в оптималните обеми на този продукт при различните производители.*

Да въведем следните означения:

α'_m са индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), фактически изразходвани за производството на една специфична единица продукт от разглежданата потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$);

$\alpha'(m)$ – вектор-редът на фактически индивидуални преки разходи на труд при отчитане многообразието на производителите с размерност \bar{M} , съставен от елементите α'_m ($m \in M$);

X'_m – фактическият обем на производството (в специфично изражение) на потребителната стойност при m -тия производител ($m \in M$);

$X'(m)$ – вектор-стълбът на фактическите обеми на производството при многообразие на производителите с размерност \bar{M} , съставен от елементите X'_m ($m \in M$).

От посочения по-горе принцип следва, че обществото признава като общественонеобходими всички съвкупно направени в икономиката фактически индивидуални преки разходи на труд само ако едновременно са валидни равенствата

¹ “Тъй като в условията на конкуренцията всичко се показва в лъжлив, превратен вид, то *отделният капиталист си въобразява* [подч. мое] ..., че той установява цената на единица стока и посредством умножение определя съвкупната стойност на продукта, докато в действителност първоначалният процес е деление, а умножението идва едва на второ място и се основава на това деление като на своя предпоставка” (*Маркс, К.* Теории за принадлежната стойност (книга II). Цит. изд., с. 283-284).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.14) \quad \alpha'(m)X'(m) = \alpha^0(m)e(m)X^0(m),$$

$$(4.15) \quad e(m)X'(m) = Y,$$

т.е., ако само когато на равенството между съвкупните фактически индивидуални преки разходи на труд и съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд съответства равенство между фактическия обем на производството на продукта и обществените платежоспособни потребности от него. Както пише К. Маркс, “ако количеството на обществения труд, изразходван за производството на определена стока, отговаря на размера на подлежащата за задоволяване обществена потребност, така че произведената маса на продукта съответства на обичайния мащаб на възпроизводството при неизменно търсене, то стоката се продава по нейната пазарна стойност”¹. Горните равенства показват, че отклоненията между общественонеобходими преки разходи на труд (чийто общ размер е равен на общия размер на нормативните индивидуални преки разходи на труд за производството на оптималните обеми продукция) и фактическите индивидуални преки разходи на труд в обществен мащаб взаимно се компенсират.

Достатъчно е обаче едно от (4.14) и (4.15) да бъде нарушено, за да са налице фактически направени разходи на труд, които обществото няма да признае за необходими. В този случа е валидна следната Марксова мисъл: “Макар че всяка отделна стока или всяко определено количество от един вид стоки съдържа само обществен труд, необходим за неговото производство, и от това гледище пазарната стойност на цялата тази маса стоки от даден вид изразява само необходим труд, все пак, щом определена стока е произведена в количество, което превишава наличната обществена потребност, част от общественото работно време е прахосано и цялата маса стоки представлява тогава на пазара много по-малко количество обществен труд от онова, което действително се съдържа в него.”² *Тук ще разгледам три варианта на отклонения от равенствата* (4.14) и (4.15).

¹ *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 202.

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 201-202. “Ако стойността на един аршин платно се равнява само на един час и ако това съставлява необходимото работно време, което обществото трябва да изразходва, за да задоволи своите потребности от един аршин платно, оттук още съвсем не следва, че ако са произведени 12 милиона аршина, следователно ако са изразходвани 12 милиона работни часа ..., то на обществото е “необходимо” да изразходва за тъкане на платното именно такава част от своето работно време” (*Маркс, К.* Теории за принадлежната стойност (книга I). Цит. изд., с. 214).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Първо, нека са налице

$$(4.14) \quad \alpha'(m)X'(m) = \alpha^0(m)e(m)X^0(m),$$

$$(4.15') \quad e(m)X'(m) > Y.$$

Вижда се, че в обществен мащаб има равенство между съвкупно направените фактически преки разходи на труд и съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд. Наред с това обаче е произведен продукт, надхвърлящ по обем обществените платежоспособни потребности. Това привидно противоречие се обяснява с положението, че обществото нецелесъобразно е използвало по-големите екзогенни ресурси при по-благоприятни индивидуални условия на производството и наред с това в недостатъчна степен е използвало ресурсите при значително неблагоприятни индивидуални условия. При такова състояние на нещата няма да бъдат признати в обществен мащаб като общественонеобходими онези фактически индивидуални преки разходи на труд, които по величина съответстват на разходите на труд за производството на общественонепотребна продукция в обем от $e(m)X'(m) - Y$ специфични единици при най-неблагоприятни индивидуални условия. По-характерни се оказват другите две варианта.

Второ, нека са налице

$$(4.14') \quad \alpha'(m)X'(m) > \alpha^0(m)e(m)X^0(m),$$

$$(4.15) \quad e(m)X'(m) = Y.$$

При този вариант е произведен продукт, съответстващ на обществените платежоспособни потребности, но неговото разпределение между производителите не е оптималното. Съвкупните фактически индивидуални преки разходи на труд са по-големи от съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд. Това показва, че не са използвани в достатъчна степен ресурсите при по-благоприятните индивидуални условия на производството, а последното неефективно е насолено към по-неблагоприятните условия. В този случай абсолютната величина на фактическите индивидуални преки разходи на труд, които обществото няма да признае като общественонеобходими, е равна на

$$\alpha'(m)X'(m) - \alpha^0(m)e(m)X^0(m).$$

Трето, и двете необходими равенства не са спазени, т.е.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.14') \quad \alpha'(m)X'(m) > \alpha^0(m)e(m)X^0(m),$$

$$(4.15') \quad e(m)X'(m) > Y.$$

Тук фактически произведеният продукт надвишава равнището на обществените платежоспособни потребности и едновременно с това съвкупните фактически индивидуални преки разходи на труд са повече от съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд. Такъв случай е показан в условия пример на табл. 4.1. Абсолютната величина

$$\alpha'(m)X'(m) - \alpha^0(m)e(m)X^0(m)$$

на фактическите преки разходи на труд, които обществото няма да признае за общественонеобходими, *тук може да се разложи на две части*¹. Първата част са фактическите индивидуалните преки разходи на труд за производството на общественопотребната продукция, надхвърляща общественонеобходимите разходи на труд. Тази част е равна на разликата

$$\alpha'_1(m)X'_1(m) - \alpha^0(m)e(m)X^0(m),$$

където векторът $X'_1(m)$ включва фактическите обеми на продукцията, чиято сума е равна на обществените платежоспособни потребности и е произведена при по-ниски индивидуални преки разходи на труд. Последните формират вектора $\alpha'_1(m)$. Втората част са фактическите индивидуални преки разходи на труд, изразходвани за производството на продукцията извън обществените платежоспособни потребности. Те са равни на $\alpha'_2(m)X'_2(m)$, където

$$\alpha'_1(m) \cup \alpha'_2(m) = \alpha'(m),$$

$$X'_1(m) \cup X'_2(m) = X'(m).$$

¹ Този момент, почиващ на Марковите постановки, по същество се отрича от В. Г. Лапаткин. Според него е преувеличено схващането, че това означава напразно изразходван труд, тъй като стоката може да се продаде по-късно или по снижени цени. (Вж.: Лапаткин, В. Г. Товарные отношения и закон стоимости при социализме. М., 1966, с. 104.) Авторът не се съобразява с положението, че на този етап от анализа динамичните аспекти на проблема все още не са взети под внимание.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.1. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за производството на един вид потребителна стойност при многообразие на производителите и достатъчност на екзогенните ресурси (първа част)

	Обем на произведения продукт (в специфично изражение)		Индивидуални разходи на труд, съдържащи се във фактическия обем на продукта				Общественеобходими разходи на труд в оптималния обем на продукта		Доба- въчна стой- ност
	Фактически	Оптимален	Фактически разходи		Нормативни разходи		Еди- нични	Съв- купни	
			Еди- нични	Съв- купни	Еди- нични	Съв- купни			
m	X_m	X_m^0	α'_m	$\alpha'_m X'_m$	α_m	$\alpha_m X_m$	α^0	$\alpha^0 X^0$	$(\alpha^0 - \alpha_m) X^0$
В лока лен машаб	100	100	11	1100	9,8	980	15	1500	520
	120	120	16	1920	16	1920	15	1800	- 120
	80	80	21	1680	20	1600	15	1200	- 400
	20	0	22	440	22	440	X	X	X
В народно- стопански машаб	320	300	X	5140	X	4940	15	4500	0

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.1. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за производството на един вид потребителна стойност при многообразие на производителите и достатъчност на екзогенните ресурси (втора част)

		Индивидуални нормативни разходи на екзогенни ресурси ($h = 1, 2$) за производството на оптималния обем продукт (в специфично изражение)				Локални ограничения на производството
		Първи вид ресурс (400)		Втори вид ресурс (1360)		
		Единични	Съвкупни	Единични	Съвкупни	
В локален мащаб	m	c_{1m}	$c_{1m} X_m^0$	c_{2m}	$c_{2m} X_m^0$	X_m (max)
	1	1,2	120	4,0	400	100
	2	1,3	156	4,2	504	120
	3	1,0	80	4,5	360	80
	4	1,1	0	4,5	0	60
В народностопански мащаб		×	356	×	1264	×
Обществени потребности		×	356	×	1264	×

Съществена роля при формирането на общественонеобходимите разходи на труд, както се вижда, играят многообразието и структурата на екзогенните ресурси $F(h)$. Тяхното значение при зададени обществени платежоспособни потребности Y се определя от участието им във формирането на тези разходи. В общия случай и при временно възприетата предпоставка за тяхната достатъчност (на екзогенните ресурси) са възможни различни варианти на използването им в размери $C(h,m)X(m)$ за производството на един и същ по обем продукт Y в народностопански мащаб. При един вариант производството се насочва към едни производители и технологии, а при друг – към други, макар че общият му обем остава същият. Ако на различните варианти съответства един и същ минимум $J^0(m)$ на целевата функция, решението на оптимизационния модел е инвариантно и безразлично към тях. Обратно, ако на различните варианти съответстват различни значения на целевата функция, решението на задачата подбира този вариант на разход на екзогенни ресурси, при който се дос-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тига минимумът на целевата функция. Следователно особеност на представения оптимизационен модел е, че той структурира използването на ресурсите и го насочва към реализирането на минимални разходи на обществен труд при задоволяване на обществени платежоспособни потребности.

На тази основа може обективно-икономически да се оценят екзогенните ресурси, представени в определени размери F_h в ограничителните условия (4.3). Ако размерът на някои от тези ресурси се промени, ще се промени и минимумът на целевата функция, а следователно – и равнището на общественонеобходимите преки разходи на труд. Например, ако се увеличат ресурсите, необходими предимно за производител, характеризиращ се с по-ниски нормативни индивидуални преки разходи на труд, ще нарасне оптималния обем на продукта при този производител или технология. Посредством оптималните обеми $X^0(m)$ целевата функция $J^0(m)$ е зависима от екзогенните ресурси F_h , т.е.

$$J^0(m) = J(m) \left\{ \alpha(m), X^0(m) [\alpha(m), Y, C(h, m), F(h)] \right\}.$$

Обективната икономическа оценка (респ. обективно-обусловената оценка) на една специфична единица екзогенен ресурс от съответния вид се определя според представения тук оптимизационен модел (4.1) – (4.4) като частна производна на целевата функция от обема на ресурса:

$$\frac{\partial J^0(m)}{\partial F_h}, \quad h \in H.$$

Тази оценка е изразена в работно време и показва с колко единици работно време се изменят съвкупните общественонеобходимите преки разходи на труд при нарастване с една специфична единица на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$). Оптимизацията на разходите на общественения труд е подчинена на максималното удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности. Затова посочената оценка опосредствано (чрез трудовите разходи) изразява ролята на ресурсите в удовлетворяването на потребностите.

В ограничителното условие (4.3), респ. (4.7) се излиза от предпоставката, че екзогенните ресурси са напълно мобилни, т.е. че в съответствие с оптималното решение на задачата те могат безпрепятствено да се използват от един или от друг производител. В действителност обаче за някои от ресурсите съществуват ограничения за подобна мобилност, например при земята, отчасти при работната сила и други. Обективната ограниченост на тяхната подвижност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

е фактор, който има определено значение за формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Ето защо част от тези ограничителни условия могат да приемат формата

$$c_{hm}X_m \leq F_{hm}, \quad h \in H', \quad m \in M,$$

където:

F_{hm} е размерът на екзогенния ресурс с ограничена мобилност (в специфично изражение) от h -тия вид ($h \in H'$), намиращ се на разположение на m -тия производител ($m \in M$);

H' – множеството от видове екзогенни ресурси на производството с ограничена мобилност $H' \subset H$;

$F(hm)$ – вектор-стълбът (вж. *икономически вектор*) на обемите на екзогенните ресурси с ограничена мобилност (с размерност $\overline{H'M}$), съставен от елементите F_{hm} ($h \in H', m \in M$).

По-нататък, без специално да се посочва, тази особеност ще се има предвид, като се предполага, че множеството H включва в себе си и многообразието $H'M$. За целта даден вид екзогенен ресурс с ограничена мобилност, намиращ се на разположение на различни производители, ще се представя като множество от различни видове ресурси.

**4.1.2. ФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ
РАЗХОДИ НА ТРУД ПРИ НЕДОСТАТЪЧНОСТ НА ЕКЗОГЕННИТЕ РЕСУРСИ**

До тук се излизаше от предположението, че екзогенните ресурси на производството са достатъчни, за да се създаде продукт, удовлетворяващ сложилите се обществени платежоспособни потребности. В случай, че те се окажат недостатъчни и това нарушава съответствието между производството и обществените потребности, се изменя равнището и структурата на общественонеобходимите преки разходи на труд. Тогава съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд, съдържащи се в потребителни стойности от даден вид, надхвърлят фактически направените и обществото признава на производителя допълнителна или, както бе споменато, т.нар. от К. Маркс лъжлива социална стойност¹. Върху нейната природа обаче също слага отпечатък оптималната

¹ Във връзка с обясняването на причините на посоченото явление в селското стопанство К. Маркс пише: “При това винаги се предполага, че предлагането, което става в природните условия на новата, различаваща се от другите категории [земя – бел. моя] – независимо от

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

детерминираност на общественонеобходимите разходи на труд. Оптимизационният процес обективно се разпростира върху всички продукти и обхваща всички условия на производството, между които има тесни зависимости.

При формирането на общественонеобходимите разходи на труд, в т.ч. и на преките трудови разходи, ограничеността на ресурсите твърде сложно се съчетава с многообразието на производителите и на условията на производството. При заместване на един индивидуален производител, за когото са характерни едни условия, с друг, за когото са характерни други условия, се променят степените на недостатъчност на ресурсите и на ефективност от тяхното използване. Проблемът за съчетаването на многообразието на производителите с това на ресурсовата структура при спазване изискването за минималност на трудовите разходи и максималност в удовлетворяването на обществените потребности е вътрешноприсъщ обективен проблем на формирането на общественонеобходимите разходи на труд, които се оказват оптимална категория с изключителна сложност.

Възприемането на предпоставката за недостатъчност на екзогенните ресурси изменя и структурата на целевата функция на разглежданите оптимизационни модели и на някои от техните ограничителни условия. *Необходимо се оказва да се въведат нови променливи величини, които да изразяват степента на незадоволяване на обществените потребности, предизвикана от посочената недостатъчност.* Въвеждането им в оптимизационните модели може да се нарече метод на допълнителни променливи¹. Това е не само прилагане на удобен инструмент при формализиране на изследваните икономически процеси, а е моделно отражение на обективно съществуващи и функциониращи в икономиката зависимости и закономерности. При тази предпоставка се

това, дали тя ще бъде по-продуктивна или по-малко продуктивна, – се равнява само на добавъчното търсене, т.е. не предизвиква някакво изменение в съотношението между търсенето и предлагането и следователно води към изменение на в самата пазарна стойност не тогана, когато предлагането може да бъде осъществено с по-малки разходи, а *само тогава, когато то може да бъде осъществено само с по-големи разходи* [подч. мое]” (Маркс, К. Теории за принадлежната стойност (книга II). Цит. изд., с. 292). И още: “Докато необходимостта принуждава потребителите да купуват всички земеделски продукти, доставяни на пазара, тяхната пазарна цена ще се определя от производствените разноски на най-скъпите продукти” (Маркс, К. Нищета на философията. Цит. изд., с. 173).

¹ Вж.: Миркович, К. Оптимизационни модели на обществено необходимите разходи на труд при социализма. – В: *Трудове на Висшия икономически институт “Карл Маркс”*, книга IV от 1981. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1981, с. 55-93.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

конституира статичен оптимизационен модел на формирането на общественонедостатъчните преки разходи на труд за производството на един вид потребителна стойност при недостатъчност на екзогенните ресурси и при наличието на многообразие на производителите:

$$(4.16) \quad J(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m + \beta_z Z(m) = \min,$$

$$(4.17) \quad \sum_{m \in M} X_m + Z(m) = Y,$$

$$(4.18) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(4.19) \quad X_m, Z(m) \geq 0, \quad m \in M,$$

където:

$Z(m)$ е абсолютното равнище (в специфично изражение) на незадоволеността на обществените платежоспособни потребности от дадения вид потребителна стойност при многообразие на съответните производители (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

β_z – произволна величина, отнасяща се до равнището на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности и отговаряща на условията

$$\beta_z > \max_{\{m\}} \alpha_m.$$

Във векторно-матрична форма този модел приема вида:

$$(4.20) \quad J(m) = \alpha(m)X(m) + \beta_z Z(m) = \min,$$

$$(4.21) \quad e(m)X(m) + Z(m) = Y,$$

$$(4.22) \quad C(h,m)X(m) \leq F(h),$$

$$(4.23) \quad X(m), Z(m) \geq 0.$$

Структурата на тази задача, аналогично на предходните модели, също предполага различни допустими решения (вж. *допустимо икономическо множество* и *задача на икономическата оптимизация*) с комбинации от индивидуални обеми на производството при съответните производители. Ако при една комбинация някой от екзогенните ресурси е недостатъчен, при друга той може да се окаже достатъчен. Важна особеност на модела (4.16) – (4.19) е, че ако поне при една комбинация ресурсите се окажат достатъчни, то $Z^0(m) = 0$. Това показва, че когато производството може да задоволи обществените пла-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тежоспособни потребности, приведенят модел (4.16) – (4.19) се редуцира в предходния, т.е. в (4.1) – (4.4). От своя страна последният е частен случай на (4.16) – (4.19), когато $Z^0(m) = 0$.

С $Z^0(m)$ е означено оптималното незадоволяване на обществените платежоспособни потребности. Като едно от решенията на оптимизационния модел то е минимално възможно при наличието на екзогенните ресурси F_h ($h \in H$) и следователно означава максимално удовлетворяване на тези потребности. Цялото решение е

$$\{X_m^0 (m \in M), Z^0(m)\}.$$

Оптималните обеми $X_m^0 (m \in M)$ на производството осигуряват минимални общественонеобходимите преки разходи на труд при условие, че $Z^0(m) = \min$, т.е. че $Y - Z^0(m) = \max$.

При оптимизирането на целевата функция (4.16), респ. (4.20) появата на ненулеви значения $Z^0(m) > 0$ е пряко свързана със съотношението

$$(4.24) \beta_z > \max_{\{m\}} \alpha_m.$$

Величината β_z е произволна, но зададена така, щото да е по-голяма от индивидуалните преки разходи на труд при най.неблагоприятните условия на производството. Под въздействието на обществените платежоспособни потребности индивидуалната стойност при посочените условия се включва активно в регулирането на общественонеобходимите преки разходи на труд. “Но ако търсенето е толкова силно – пише К. Маркс, – че то не се намалява дори и когато цената се регулира от стойността на стоките, произведени при най-лоши условия, тези последните определят пазарната стойност. Това е възможно само когато търсенето превишава обичайното равнище на предлагането или предлагането спада под нормалната величина.”¹

¹ **Маркс, К.** Капиталът. Т. III (книга I). Цит. изд., с. 193. При анализа на диференциалната рента той заключава: “Тази диференциална рента е по-голяма или по-малка според това, дали е по-голям или по-малък излишъкът в пазарната стойност над индивидуалната стойност, излишък, който на свой ред е по-голям или по-малък в зависимост от относително по-голямата или по-малката продуктивност на категорията мини или земя, където е произведен даденият продукт, в сравнение с по-малко продуктивната категория, продуктът на която оказва решаващо влияние върху пазарната стойност” (**Маркс, К.** Теории за принадлежната стойност (книга II). Цит. изд., с. 286).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Чрез (4.24) се осигурява приоритетът на удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности пред минимизацията на трудовите разходи. Следователно общественонеобходимите преки разходи на труд са минимални при условие, че максимално се удовлетворяват обществените платежоспособни потребности при наличните екзогенни ресурси на производството. Това е приоритет, подреждащ вариантите на разпределението на обемите на производството по различни индивидуални производители със съответстващите им нормативни (т.е. научнообосновани) преки разходи на труд и на ресурси. Затова посоченият приоритет не води до общественонеобходимо признаване на високи фактически индивидуални преки разходи на труд за удовлетворяване на определени потребности.

При постоянни други условия построената задача се стреми да даде ненулеви значения на X_m^0 ($m \in M$) и нулеви значения на $Z^0(m)$, тъй като, първо, коефициентите пред X_m са по-малки от стоящата пред $Z(m)$ величина β_z , а целевата функция се екстремира към минимум, и, второ, в съответствие с ограничителното условие (4.17), зададено като строго равенство, сумата от обемите на производството X_m^0 ($m \in M$) трябва да е равна на зададените обществени потребности Y . Затова “идеалният” вариант е, когато решението е

$$\{X_m^0 \geq 0 (m \in M), Z^0(m) = 0\}$$

и тогава

$$\sum_{m \in M} X_m^0 = Y,$$

$$\sum_{m \in M} c_{hm} X_m^0 \leq F_h, \quad h \in H.$$

Когато при всички варианти в рамките на ресурсите F_h ($h \in H$) нито един от тях обаче не е в състояние да удовлетвори обществените платежоспособни потребности, задачата започва да “снижава” онези X_m , при които α_m са значително по-високи, и индуцира появяването на ненулево $Z^0(m) > 0$, за да се спази твърдото равенство (4.25). Тогава

$$(4.25) \quad \sum_{m \in M} X_m^0 + Z^0(m) = Y,$$

$$(4.26) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_m^0 \leq F_h, \quad h \in H,$$

като поне едно от (4.26) е равенство.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Посочените свойства на модела (4.16) – (4.19), респ. (4.20) – (4.23) му придават съществено преимущество: той обхваща във вътрешната им зависимост и взаимнопротиворечива природа три изисквания – максималното (възможно най-пълното) удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности, минимизирането (постигането на възможно най-ниското равнище) на съвкупните общественонеобходимите преки разходи на труд и максималното (възможно най-пълното) използване на екзогенните ресурси.

При недостатъчност на екзогенните ресурси съвкупните общественонеобходимите преки разходи на труд на произведения продукт (тогава неговият обем е по-малък от потребностите) са по-големи от съвкупните нормативни индивидуални преки разходи на труд, т.е. по-големи от тези, които при други постоянни условия се формират с модела от т. 4.1.1. Това съотношение е симетрично на случая, когато производството надвишава обществените платежоспособни потребности¹.

Обикновено обаче се смята, че общественонеобходимите разходи на труд са равни на индивидуалните разходи на труд при най-неблагоприятните условия на производството, т.е. на максималните индивидуални разходи на труд:

$$\alpha^0(m) = \max_{\{m\}} \alpha_m.$$

Ако е така, съвкупните общественонеобходимите разходи на труд ще са равни на

$$e(m)X^0(m) \cdot \max_{\{m\}} \alpha_m,$$

т.е. целият произведен продукт се оценява и ще се остойността спорд най-неблагоприятните условия на производството, **без да се държи сметка за размера на недостигащия продукт и за неговия относителен дял в равнището на обществените потребности.** Дори при твърде малък недостиг об-

¹ В противен случай, както основателно отбелязва Боян Андонов, се получава пълна асиметричност. “От своя страна, когато производството е по-голямо от потребностите, част от вложения труд не се превръща в обществено необходим и обществено необходимото работно време се лимитира от потребностите. Обратно, от друга страна, когато производството е по-малко от обществените потребности, обществено необходимият труд е равен само на изразходвания труд, който в случая е по-малък от обществено необходимия. Едва ли този “компромис” може да се приеме дори от гледна точка на формалната логика.” (Андонов, Б. Обществено необходимият труд и възможностите за неговото количествено определяне при социализма. В: Теория за стойността при социализма. Издание на НТС в България, С., 1978, с. 93.)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

общественонеобходимите преки разходи на труд тогава ще се ориентират към максимално-възможната величина и по такъв начин напълно ще се откъснат от обективната си основа – нормативните индивидуални преки разходи на труд. От съществено значение е тук да се съобразим с Марксовото указание, че в този случай обществената стойност съответства на индивидуалната стойност на продукта, създадена при *относително* най-неблагоприятните условия на производството.

Друга крайна постановка е, че фактическите разходи на труд, направени при най-неблагоприятните условия, участват във формирането на общественонеобходимите наред с фактическите разходи на труд при останалите индивидуални условия. По такъв начин при намаляване на обема на производството под потребностите ще се намалява и съвкупната маса на общественонеобходимия труд¹. В действителност това обаче е отъждествяване на общественонеобходимите преки разходи на труд със средно направените (със среднопритеглените) фактически разходи на труд, което е в противоречие с Марксовата теория за лъжливата социална стойност. Тогава общественонеобходимите преки разходи на труд за единица продукт от дадения вид потребителна стойност биха се определили с формулата

$$\alpha^0(m) = \frac{\alpha'(m)X'(m)}{e(m)X'(m)}.$$

Смятам, че правилното решение на проблема е свързано с отчитане на относителния дял на недостигащия продукт в равнището на обществените платежоспособни потребности. При такава постановка общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha^0(m)$ за единица от потребителната стойност при многообразие на производителите в условия на недостатъчност на екзогенните ресурси се определят с формулата

$$(4.27) \alpha^0(m) = \frac{\alpha(m)X^0(m) + \max_{\{m\}} \alpha_m Z^0(m)}{e(m)X^0(m) + Z^0(m)},$$

където

$$eX^0(m) + Z^0(m) = Y.$$

¹ Вж. напр.: *Ежов, А.* Количественная определённость общественно необходимых затрат труда. – *Экономические науки*, 1976, кн. 3, с. 53.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

От това следва, че *съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд* $\alpha^0(m)Y$ *на целия обем общественопотребен продукт включват две съставни части:* първо, всички нормативни разходи на труд за производството на продукт в обем, определен според нейното оптимално разпределение $X^0(m)$ и който е максимално възможен при наличните екзогенни ресурси, и, второ, разходите на труд, които биха били изразходвани при относително най-неблагоприятните условия за производството на оптималния размер $Z^0(m)$ на недостигащия продукт, т.е. при минимално възможна недостатъчност. На тази втора част от разглежданите разходи съответства величината на лъжливата социална стойност. Ето защо отклонението на общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha^0(m)$ над среднопретеглените нормативни (респ. фактически) преки разходи на труд ще бъде толкова по-голямо, колкото по-голям е относителният дял на недостигащия продукт по отношение на обществените платежоспособни потребности. Такъв пример е показан в табл. 4.2 (локалните ограничения са, както при табл. 4.1). От друга страна, *общественонеобходимите преки разходи на труд никога не могат напълно да бъдат равни на максималните индивидуални нормативни (респ. фактически) разходи на труд. Те ще стоят толкова по-ниско от тях, колкото по-малка е незадоволеността на обществените платежоспособни потребности, произтичаща от обективната ограниченост на екзогенните ресурси.*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.2. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за оптималното производство на един вид потребителна стойност при многообразие на производителите и недостатъчност на екзогенните ресурси

	Обем на продукта (в специфично изражение)	Индивидуални нормативни разходи на труд		Индивидуални нормативни разходи на екзогенни ресурси в специфично изражение				Общественонеобходими разходи на труд	
		Единични	Съвкупни	Първи ресурс (400)		Втори ресурс (1360)		Единични	Съвкупни
				Единични	Съвкупни	Единични	Съвкупни		
m	X_m^0	α_m	$\alpha_m X_m^0$	c_{1m}	$c_{1m} X_{1m}^0$	c_{2m}	$c_{2m} X_{2m}^0$	$\alpha^0(m)$	$\alpha^0(m) X_m^0$
В локален мащаб	1	9,8	980	1,2	120	4,0	400	16	1600
	2	16	1920	1,3	156	4,2	504	16	1920
	3	20	1600	1,0	80	4,5	360	16	1280
	4	22	462	1,1	23	4,5	96	16	336
В народно-стопански мащаб	321	X	4982	X	370	X	1360	16	5136
Недостиг Z^0	29	22	638	X	X	X	X	16	461
Обществени потребности	350	16	5600	X	X	X	X	16	5600

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Оптимизирането на трудовите разходи при ограниченост на екзогенните ресурси също подрежда вариантите на тяхното използване, като дава предпочитание на онези, при които величината $Z(m)$ на трудовите разходи има минимално значение. Ако при такава величина, т.е. и при $Z^0(m)$, са възможни повече варианти на използването на екзогенните ресурси, тогава тези варианти са равностойни по отношение на ролята им във формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд и в удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности. Икономическата оценка на съответните видове екзогенни ресурси тук също се определя с частната производна на целевата функция

$$(4.28) \quad \frac{\partial J^0(m)}{\partial F_h}, \quad h \in H,$$

но ако произволната величина β_z отговаря на посоченото условие $\beta_z > \max_{\{m\}} \alpha_m$.

При постоянни други условия нарастването на екзогенните ресурси обуславя намаляване на съвкупните на общественонеобходими преки разходи на труд, тъй като абсолютното намаление на $\max_{\{m\}} \alpha_m \cdot Z^0(m)$ е по-голямо от абсолютно-то увеличение на $\alpha(m) \cdot X^0(m)$.

**4.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД
В СТАТИЧНА МНОГОПРОДУКТОВА СИСТЕМА ПРИ РЕГУЛИРАЩО
ДЕЙСТВИЕ НА ФАКТИЧЕСКИТЕ ПЛАТЕЖОСПОСОБНИ ПОТРЕБНОСТИ**

В тази точка при изследване формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд се включва още и обективно-съществуващото многообразие в създаваните потребителни стойности (т.е. в многопродуктова система), чиито видове образуват множеството I . То се разглежда заедно с многообразието на отделните производители, които образуваха множество M . *Специфичен и качествено нов момент тук е, че на многообразието на видовете потребителни стойности (значи и на икономическите полезности) еднозначно и взаимнообратно съответства многообразие на видовете обществени потребности (значи и на видовете полезности икономически потребности).* Върху тази основа възниква въпросът за съизмерването на потреби-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

телните стойности и на потребностите при различните потребители в условията на минимизиране на общественонеобходимите разходи на труд¹.

**4.2.1. ФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ
РАЗХОДИ НА ТРУД ПРИ ДОСТАТЪЧНОСТ НА ЕКЗОГЕННИТЕ РЕСУРСИ**

При математическото моделиране на този процес най-напред ще се разгледа вариант, при който целият продукт е насочен към извънпроизводствено потребление, т.е. не са налице междупродуктови връзки и съответстващи им междупродукови коефициенти. При този вариант и при регулиращо действие на фактическите обществени платежоспособна потребности се образува следният оптимизационен статичен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд на множество потребителни стойности:

$$(4.29) \quad J(im) = \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} = \min,$$

$$(4.30) \quad \sum_{m \in M} X_{im} = Y_i, \quad i \in I,$$

$$(4.31) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(4.32) \quad X_{im} \geq 0, \quad i \in I, m \in M,$$

където:

$J(im)$ е значението на целевата функция, когато общественонеобходимите преки разходи на труд се формират при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$) и многообразие на производителите, които ги създават ($m \in M$);

α_{im} – нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$);

I – множеството на видовете създавани потребителни стойности, броят на които е \bar{I} , т.е. $i = 1, 2, \dots, \bar{I}$;

¹ Решение на проблема за съизмерване на качествено различните индивидуални икономически полезности (и изобщо на качествено различните общностни икономически полезности) (следователно и на съответстващите им потребителни стойности) се съдържа в създадената от мен *релятивистична теория на ценността* (вж. също и *релятивистична теория на усърдието*).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

X_{im} – обемът на производството (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$);

Y_i – равнището на зададените извънпроизводствени фактически обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$);

c_{him} – нормативните индивидуални преки разходи на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададени в специфично изражение, необходими за производството на единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$).

Във векторно-матрична форма този модел приема вида:

$$(4.33) \quad J(im) = \alpha(im)X(im) = \min,$$

$$(4.34) \quad X(i,m)e(m) = Y(i),$$

$$(4.35) \quad C(h,im)X(im) \leq F(h),$$

$$(4.36) \quad X(im) \geq 0,$$

където:

$\alpha(im)$ е вектор-редът на нормативните индивидуални преки разходи на труд при отчитане многообразието на потребителните стойности и на производителите с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M}$, съставен от елементите α_{im} ($i \in I, m \in M$);

$\alpha(i,m)$ е матрицата на нормативните индивидуални преки разходи на труд при отчитане многообразието на потребителните стойности и на производителите с размерност $\bar{I} \times \bar{M}$, съставена от елементите α_{im} ($i \in I, m \in M$);

$X(im)$ – вектор-стълбът на обемите на производството при отчитане многообразието на потребителните стойности и на производителите с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M}$, съставен от елементите α_{im} ($i \in I, m \in M$);

$X(i,m)$ – матрицата на обемите на производството при отчитане многообразието на потребителните стойности и на производителите с размерност $\bar{I} \times \bar{M}$, съставена от елементите α_{im} ($i \in I, m \in M$);

$Y(i)$ – вектор-стълбът на обществените платежоспособни потребности при многообразие на потребителните стойности с размерност \bar{I} , съставен от елементите Y_i ($i \in I$);

$C(h,im)$ – матрицата на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенни ресурси при многообразия на екзогенните ресурси, на потребителните стойности и на производителите с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M}$, съставена от елементите c_{him} ($h \in H, i \in I, m \in M$).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

В разглеждания тук случай, когато производството е в състояние да удовлетвори всички видове потребности, с елементите X_{im}^0 ($i \in I, m \in M$) да означим решението на оптимизационния модел (4.29) – (4.32), респ. (4.33) – (4.36), а с $X^0(im)$ – вектор-стълбът (с размерност $\bar{I}\bar{M}$), съставен от елементите X_{im}^0 . Величината X_{im}^0 е оптималният обем на производството на i -тата потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител $m \in M$). **Общественонеобходимите преки разходи на труд съответстват на минималното разпределение $X^0(im)$ и съвкупният им размер е равен на минимума $J^0(i,m)$ на целевата функция (4.29), респ. (4.33):**

$$(4.37) \quad J^0(im) = \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im}^0 = \alpha(im) X^0(im).$$

От своя страна сумите на оптималните обеми $X^0(im)$ за всяко i поотделно при достатъчност на екзогенните ресурси са равни на значенията на съответните обществени платежоспособни потребности

$$(4.38) \quad \sum_{m \in M} X_{im}^0 = Y_i, \quad i \in I,$$

а изразходваните ресурси се вменват в наличните им граници –

$$(4.39) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im}^0 \leq F_h, \quad h \in H.$$

Единичните общественонеобходими преки разходи на труд (в работно време) $\alpha_i^0(m)$ на i -тата потребителна стойност ($i \in I$), **когато се вземат предвид многообразиата на потребителните стойности и производителите**, се определят с формулата

$$(4.40) \quad \alpha_i^0(m) = \frac{\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im}^0}{\sum_{m \in M} X_{im}^0}, \quad i \in I,$$

или във векторно-матрична форма – с формулата¹

¹ Във всички векторни и матрични величини индексите, намиращи се след отвесния щрих в малките скоби, означават видовете многообразия, при които тези величини се формират, но по които техни елементи не са диференцирани поотделно. Останалите многообразия, при които посочените векторни и матрични величини също се формират, но и се диференцират поелементно, символично са посочени с индексите преди щриха в малките скоби. За удобство тези индекси може и да не са повторени след щриха. Например при век-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.41) \alpha^0(i|m) = \frac{\alpha(i,m)X^0(i,m)}{X^0(i,m)e(m)},$$

където $\alpha^0(i|m)$ е вектор-стълбът на общественонеобходимите преки разходи на труд при посочените многообразия с размерност \bar{I} , който е съставен от елементите $\alpha_i^0(m)$ ($i \in I$).

Постановката на проблема тук е аналогична с тази на (4.1) – (4.4), респ. на (4.5) – (4.8). Обществоненеобходимите преки разходи на труд на единица продукт съответстват на равенството между съвкупния размер на общественонеобходимите преки разходи на труд, съдържащи се в обемите на общественопотребния продукт (4.38), и съвкупния размер на нормативните индивидуални преки разходи на труд, съдържащи се в оптималните обеми (4.37) на този продукт при отделните производители. Затова обществото признава като общественонеобходими всички съвкупно направени в народното стопанство нормативни преки разходи на труд, ако за всеки вид потребителна стойност поотделно едновременно са валидни равенствата

$$(4.42) \alpha'(i,m)X'(i,m) = \alpha^0(i|m)X^0(i,m)e(m),$$

$$(4.43) \quad X'(i,m)e(m) = Y(i),$$

където съответните символи изразяват величини, аналогични по структура на тези, включени в (4.14) и (4.15). Труд, който е изразходван над посочените размери, няма да бъде признат като общественонеобходим. На първо място, това произтича от ограничителните функции на нормативните индивидуални преки разходи на труд, които като научнообосновани норми не трябва да се превишават. На второ място, тук стоят обществените платежоспособни пот-

тор-стълба $Z(ilm)$ степените на неудовлетворяване на обществените платежоспособни потребности се формират в условия на многообразие на потребителните стойности i и в условия на многообразие на производителите m . Но за неудовлетворяването на обществените платежоспособни потребности разнообразието на потребителните стойности е диференциращ фактор: i се намира преди щриxa и вектор-стълбът $Z(ilm)$ е съставен от елементите $Z_i(m)$. Обратно, многообразието на производителите не диференцира $Z(ilm)$ по елементи и затова m е поставено след щриxa. В случаите, когато множеството от посочените в малките скоби многообразия, при които се формират съответните величини, изцяло съвпада с тези, които го диференцират по елементи [например $X(i,m)$], или пък изцяло не съвпада с тях [например $Z_i(m)$ и $J(im)$], отвесният щрих не се изписва. Той не се изписва и в случаите, когато векторно-матричната величина е екзогенно зададена в системата и формирането ѝ не зависи от възприетите многообразия, но е диференцируема по някои от тях – например $\alpha(i,m)$, $\beta_z(i)$, $Y(i)$, $C(h,im)$, $F(h)$.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ребности Y_i , т.е. обществените потребителни стойности, предопределящи мащабите на производството в различните му сфери.¹

Специфичното за представения модел (4.29) – (4.32) е, че когато обществото разполага с достатъчно екзогенни ресурси, необходими за производството на няколко вида потребителни стойности, при относително ниски нормативни индивидуални разходи на труд, то ще признае за общественонеобходими такива преки разходи, които биха се формирали, ако то насочеше производството им именно към тези условия. С други думи, моделът (4.29) – (4.32) не е проста сума от моделите (4.1) – (4.4) за всяко ($i \in I$), а комплексна система от тях, при която, в случай че се удовлетворят всички обществени потребности Y_i ($i \in I$), ресурсите следва да се преразпределят между производствата на отделните видове продукти така, щото да се обезпечи минимален съвкупен пряк разход на обществен труд.

Преходът от еднопродуктовата към многопродуктовата система е качествен преход в процеса на формирането на общественонеобходими преки разходи на труд (аналогия с което може да се види в прехода от вътрешноотраслова към междуотраслова конкуренция). Както се вижда, това е така дори при липсата на междупродуктови връзки (които са от значение за формирането на пълните разходи на труд). Затова по принцип общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha^0(m)_i$ на i -тата потребителна стойност в една самостоятелна за нея система от типа (4.1) – (4.4) са по-високи от аналогичните разходи $\alpha_i^0(m)$ на същата потребителна стойност в по-общата система (4.29) – (4.32). Последната обобщава първата, която от своя страна е неин частен случай при $\bar{l} = 1$. Абсолютната разлика $\alpha^0(m)_i - \alpha_i^0(m)$ в работно време за единица потребителна стойност изразява ефекта от реализираната в по-общата система възможност екзогенните ресурси да се използват целокупно при засилена регулираща роля на държавата в икономиката (и особено при централи-

¹ “Да приемем например, че са произведени непропорционално много памучни тъкани, макар че в целия този продукт, в тези тъкани да е реализирано само необходимото за това при дадените условия работно време. Но, общо взето, в този отрасъл е изразходвано премного обществен труд, т.е. част от продукта е безполезна. Затова целият продукт може да бъде продаден само ако той бъде произведен в необходимата пропорция. Тази количествена граница на частите обществено работно време, които могат целесъобразно да бъдат разходвани в различните отделни сфери на производството, е само по-развит израз на закона за стойността изобщо, макар че необходимото работно време тук придобива друг смисъл. *За задоволяване на обществената потребност е необходимо толкова и толкова работно време. Ограничението идва тук от потребителната стойност* [подч. мое]” (Маркс, К. Капиталът. Т. III (книга II). Цит. изд., с. 178).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

зирано-управляваната икономика при социализма). В обществен мащаб тази разлика е

$$(4.44) \sum_{i \in I} [\alpha^0(m)_i - \alpha_i^0(m)] Y_i.$$

При другия вариант част от произвеждания продукт се потребява производително в рамките простото възпроизводство¹. Тази част изпълнява ролята на ендогенни ресурси на производството, наричани още възпроизводими ресурси. Техният разход се поставя в зависимост от обема на производството и от съответните междупродуктови технически коефициенти. В такъв случай равенството (4.30), респ. (4.34) приема следната форма:

$$(4.45) \sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} = Y_i, \quad i \in I,$$

$$(4.46) X(i, m)e(m) - A(i, im)X(im) = Y(i),$$

където:

$a_{ijm'}$ е техническият коефициент (в специфично изражение) на нормативните индивидуални преки разходи на потребителната стойност от i -тия вид (в качеството ù на ендогенен ресурс) за производството на една специфична единица потребителна стойност от j -тия вид $i, j \in I$ при m' -тия производител $m' \in M$;

$A(i, im)$ – матрицата на техническите коефициенти на преките разходи на ендогенни ресурси при многообразие на потребителните стойности и на производителите (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M}$), съставена от елементите

$$a_{ijm'}(i, j \in I, m' \in M).$$

Задачата, аналогично на разгледаните по-горе условия, при които се използват екзогенните ресурси, тук също предполага мобилност при използването и на ендогенните ресурси $X(i, m)$. Затова матрицата $A(i, im)$ има правоъгълна форма. В случай на немобилно използване на ресурсите вместо посочените коефициенти се формират коефициенти a_{imj} , което внася някои структурни изменения в приведените по-горе ограничителни условия. При мобилно използване

¹ Проблемите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд при разширеното възпроизводство се разглеждат при моделирането на динамичните системи от икономически зависимости.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

зване на ендогенните ресурси тези условия могат да се представят и чрез преобразуваната им форма

$$(4.47) \quad \left[E(i, jm) - A(i, jm) \right] X(i, m) = Y(i),$$

където $E(i, jm)$ е правоъгълна матрица с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M}$, състояща се от \bar{M} хоризонтално подредени квадратни $\bar{I} \times \bar{I}$ -размерни единични матрици. Разгледаният преди това модел (4.29) – (4.32), когато не са налице междупродуктови връзки, в действителност представлява само частен случай на (4.45) – (4.47), когато всички технически коефициенти $A(i, jm)$ имат нулеви значения.

**4.2.2. ФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ
РАЗХОДИ НА ТРУД ПРИ НЕДОСТАТЪЧНОСТ НА ЕКЗОГЕННИТЕ РЕСУРСИ**

В случай че екзогенните ресурси на производството се окажат недостатъчни да се удовлетвори поне една от обществените платежоспособни потребности, също се формират общественонеобходими преки разходи на труд в размер, по-висок от съвкупното нормативно равнище на трудовите разходи. Както вече бе показано в, обхващането на този процес се извършва с помощта на допълнителна променлива. При многопродуктовата система обаче се налага да се въведе множество от такива допълнителни променливи, по една за всеки вид потребителна стойност, отговаряща на съответната обществена платежоспособна потребност от нея (по природа тези обществени платежоспособни потребности са фактически, т.е. не са обективните общественонеобходими платежоспособни потребности).

При посочените условия и при регулиращо действие на фактическите обществени платежоспособна потребности формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в статична многопродуктова система намира отражение в следния оптимизационен модел:

$$(4.48) \quad J(\text{im}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} + \beta_{iz} Z_i(m) \right] = \min,$$

$$(4.49) \quad \sum_{m \in M} X_{im} + Z_i(m) = Y_i, \quad i \in I,$$

$$(4.50) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(4.51) \quad X_{im}, Z_i(m) \geq 0, \quad i \in I, m \in M,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където:

$Z_i(m)$ е абсолютното равнище (в специфично изражение) на неудовлетвореността на фактическите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности и на съответните производители (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

β_{iz} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на неудовлетвореност на фактическите обществени платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условието

$$\min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i,m\}} \alpha_{im}$$

и определяна по описания по-долу начин.

Във векторно-матрична форма този модел приема вида:

$$(4.52) \quad J(im) = \alpha(im)X(im) + \beta_z(i)Z(i|m) = \min,$$

$$(4.53) \quad X(i,m)e(m) + Z(i|m) = Y(i),$$

$$(4.54) \quad C(h,im)X(im) \leq F(h),$$

$$(4.55) \quad X(im), Z(i|m) \geq 0,$$

където:

$Z(i|m)$ е вектор-стълбът на неудовлетвореността на фактическите обществени платежоспособни потребности с размерност \bar{I} , съставен от елементите $Z_i(m)$ ($i \in I$);

$\beta_z(i)$ – вектор-редът на съответстващите на $Z(i|m)$ произволни величини с размерност \bar{I} , съставен от елементите β_{iz} ($i \in I$).

Оптимизационният модел (4.48) – (4.51), респ. (4.52) – (4.55) е обобщение на модела (4.29) – (4.32), респ. (4.33) – (4.36), и се свежда до него, когато екзогенните ресурси на производството са достатъчни, за да удовлетворят всички фактически обществени платежоспособни потребности. Тогава оптималното решение $Z^0(im) = 0$.

В случай че екзогенните ресурси се окажат недостатъчни да бъде удовлетворена поне един вид фактическа обществена платежоспособна потребност, тогава в оптималното решение на разглеждания модел се появяват решения $Z_i^0(m)$, които са по-големи от нула. Аналогично на (4.16) – (4.19) решенията $Z_i^0(m)$ са минимално възможни при наличните ресурси F_h ($h \in H$), което означава максимално удовлетворяване на фактическите обществени

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

платежоспособни потребности. От своя страна при тези условия оптималните обеми X_{im}^0 осигуряват минимални съвкупни разходи на обществен труд. За разлика от модела (4.16) – (4.19) обаче при многопродуктовата система се появява нов момент: **възможността да се реализират различни варианти на неудовлетворяване на фактическите обществени платежоспособни потребности**. Това произтича от многообразието на потребителните стойности, еквивалентно на многообразието на потребностите.

При една комбинация на ползване на екзогенните ресурси могат да бъдат в по-голяма степен неудовлетворени потребностите от един вид и в по-малка степен тези от друг вид, а при друга комбинация да бъде обратното, без това да промени минимума $J^0(i,m)$ на целевата функция. С други думи, възможни са множество от начини от използване на екзогенните ресурси при едни и същи съвкупни минимални преки разходи на обществен труд и при различни степени на удовлетворяване на потребностите. Следователно не би могло да се даде отговор на въпроса, какво трябва да бъде оптималното разпределение на обемите на производството X_{im}^0 и на недостига $Z_i^0(m)$, т.е. какво ще бъде и равнището на общественонеобходимите преки разходи на труд на единица продукт и съвкупно в народностопански мащаб, без да се вземат под внимание други важни обективни зависимости в цялостното функциониране на системата на общественото възпроизводство.

Именно тук възниква въпросът за съизмерването на потребителните стойности и на обществените потребности чрез общественонеобходимата полезност, често наричана само обществена полезност на продуктите. Имайки предвид едно бъдещо общество, К. Маркс пише, че “в същност би трябвало да бъде именно така, че производството да е само средство за задоволяване потребностите на производителите, да е такова производство, в което да господства само потребителната стойност”¹. Затова, както вече бе посочено по-горе, “В бъдещото общество, където ще изчезне антагонизмът на класите ..., количеството време, което ще се посвещава на производството на един или друг предмет, ще се определя от степента на полезността на този предмет”². Об-

¹ *Маркс, К.* Теории за принадлежната стойност (книга III). Цит. изд., с. 49. Впрочем това би означавало обществото да се върне в изначланата си конституция (вж. *икономическа конституция*), когато потреблението (и потребностите) е било едновременно **и определящо, и решаващо**, за разлика от настоящото положение, при което потреблението е определящото, а производството е решаващото (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

² *Маркс, К.* Нищета на философията. Цит. изд., с. 99.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ществена ползност (в настоящия контекст – като общественонеобходима ползност) на една специфична единица потребителна стойност (респ. продукт) от i -тия вид (т.е. единичната обществена ползност) ще означим с u_i ($i \in I$). В общия случай тя е частна производна на общата обществена ползност U на всички продукти по отношение на обема на продукта (потребителната стойност) от i -тия вид, т.е. изразява прираста на удовлетворяване потребностите на обществото, предизвикан от нарастването с единица на обема на този вид продукт¹:

$$(4.56) \quad u_i = \frac{\partial U}{\partial X_i}, \quad i \in I,$$

където

$$X_i = \sum_{m \in M} X_{im}, \quad i \in I.$$

Обществената ползност е обективна категория, която съизмерва потребителните стойности от различен вид, ако обаче се използва относителната ползност (вж. *икономическа ползност [относителна]*). Фр. Енгелс пише, че при планът “трябва да се определя чрез претеглянето и съпоставянето на ползните ефекти на различните предмети за потребление един с други и с необ-

¹ В марксистическата политическа икономия се приема, че единичната (обществена) ползност е първа частна производна на целевата функция на общественото благосъстояние, което не се покрива с понятието за обществено благосъстояние в главното направление (мейнстрийма) на съвременния икономикс (вж. *обществено благосъстояние (в микр.)*, *функция на общественото благосъстояние (в микр.)* и *икономика на общественото благосъстояние (в микр.)*). Относно марксистическото схващане за целевата функция на общественото благосъстояние вж. *народностопански критерий за оптималност в руската икономико-математическа школа (в маркс.)*, както и: **Пугачев, В. Ф.** Оптимизация планирования. Издателство “Экономика”, М., 1968, с. 13; **Волконский, В. А.** Модель оптимального планирования и взаимосвязи экономических показателей. Издателство “Наука”, М., 1967, с. 35; **Гранберг, А. Г.** Целевая функция общественного благосостояния и критерии оптимальности в прикладных народнохозяйственных моделях. В: Проблемы народнохозяйственного оптимума. Издателство “Экономика”, М., 1969, с. 45; **Лурье, А. Л.** О проблеме целевой функции социалистического хозяйства. В: Оптимальное планирование и совершенствование управления народным хозяйством. М., 1969; **Аганбегян, А. Г., Багриновский, К. А., Гранберг, А. Г.** Система моделей народнохозяйственного планирования. Издателство “Мысль”, М., 1972, с. 85; **Вальтух, К. К.** Удовлетворение потребностей общества и моделирование народного хозяйства. Издателство “Наука”, Новосибирск, 1973, с. 174.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ходимите за тяхното производство количества труд”¹. С промяната на значенията X_{im} се променят и обществените (общественонеобходимите) полезности u_i ($i \in I$), т.е. $u_i = u_i(X_{im})$. В приведеня по-горе модел общественонеобходимите преки разходи на труд се формират в съответствие с оптималните му решения. Следователно u_i са резултат от решаването на модела и съотношенията помежду им в определена степен са съпоставими със съотношенията между общественонеобходимите преки разходи на труд, чието формиране е в рамките на обществените платежоспособни потребности.

Според Фр. Енгелс “Стойността е отношението на производствените разходи към полезността. Най-близкото приложение на стойността е разрешаването на въпроса, дали една вещь трябва въобще да се произвежда, т.е. дали нейната полезност покрива производствените разходи. Едва тогава може да става дума за прилагане на стойността в размяната. Ако производствените разходи на две стоки са еднакви, **полезността ще бъде решаващият момент за определянето на тяхната сравнителна стойност** [подч. мое].”² В посочените рамки обществената полезност също се откроява като оптимална категория. Нейното равнище се определя чрез зависимостта

$$(4.57) \quad u_i = u_i(\text{opt}) = \frac{\partial U}{\partial \sum_{m \in M} X_{im}^0}, \quad i \in I.$$

С помощта на оценките u_i могат да се ранжират решенията $Z_i^0(m) > 0$ така, щото най-напред да се даде предпочитание на онези от тях, при които съответните u_i имат най-малки значения. По такъв начин с оптимизационния модел (4.48) – (4.51), респ. (4.52) – (4.55) следва да се формира недостиг в удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности от потребителни стойности с най-малка обществена полезност, а след това – на такива с по-голяма обществена полезност и т.н. Следователно **оптимален ще бъде онзи вариант на множеството $Z_i^0(m)$, ($i \in I$), при който съвкупната по-**

¹ *Енгелс, Фр.* Анти Дюринг. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Сочинения. Т. 20, с. 321. В българския превод на “Анти Дюринг” е допусната неточност, която изопачава мисълта на Ф. Енгелс. Изразът “претеглянето и съпоставянето на полезните ефекти на различните предмети за потребление” е заместен с “полезните действия на различните предмети за потребление, съпоставени едно с друго...” (*Енгелс, Фр.* Анти Дюринг. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 20. Издателство на БКП, С., 1966, с. 318).

² *Енгелс, Фр.* Очерци към критиката на политическата икономия. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 1. Издателство на БКП, С., 1957, с. 531-532.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

лезност на обемите $Z^0(i|m)$ от недостигащите потребителни стойности е минималната, т.е. в обществен мащаб удовлетворяването на платежоспособните потребности и максимално. Едва след това от всички останали варианти $C(h,im).X(im)$ на използване на екзогенните ресурси следва да се приложи този, при който разходите на обществен труд $\alpha(im).X(im) = \alpha(im).X^0(im)$ са минимални.

Този подход може да се реализира, като се използват величини β_{iz} , пропорционални на обществените полезности. Според К. Маркс “необходимото за производството на стоката време точно указва степента на нейната полезност и изразява нейното пропорционално отношение към търсенето, а следователно и към сумата на общественото богатство”¹. Ето защо имат място зависимостите:

$$(4.58) \quad \beta_{iz} = au_i, \quad i \in I,$$

където

$$a > \max_{\{i,m\}} \alpha_{im}, \quad \min_{\{i\}} u_i \geq 1.$$

Затова в общия случай, когато обществените полезности u_i се разглеждат като зависими от структурата и решението на модела и като се вземат под внимание (4.48) и (4.58), целевата функция на оптимизационната задача е

$$(4.59) \quad J(im) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} + a \frac{\partial U}{\partial \sum_{m \in M} X_{im}} \right] = \min.$$

По-нататък ще се предполага, че коефициентите u_i ($i \in I$) са предварително зададени като екзогенни величини и че в оптимизационните модели произволните величини β_{iz} ($i \in I$) са формирани в съответствие с (4.58).

При $Z_i^0(m) > 0$ ограничителните условия (4.49) на съответствието между производството и потребностите приема вида

$$\sum_{m \in M} X_{im}^0 + Z_i^0(m) = Y_i, \quad i \in I,$$

а оптималните разходи на екзогенните ресурси са

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im}^0 \leq F_h, \quad h \in H.$$

¹ Маркс, К. Нищета на философията. Цит. изд., с. 96.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

При дадената постановка на проблема, при многообразие на продуктите и на производителите, при условия на недостатъчност на екзогенните ресурси и при регулираща роля на фактическите нормативни платежоспособни обществени потребности общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_i^0(m)$ на единица от i -тата потребителна стойност ($i \in I$) се определят с уравнението

$$(4.60) \quad \sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im}^0 + \max_{\{m\}} \alpha_{im} Z_i^0(m) = \alpha_i^0(m) \left[\sum_{m \in M} X_{im}^0 + Z_i^0(m) \right] \quad (i \in I).$$

От това следва, че съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд $\alpha_i^0(m) Y_i$ на целия обем общественно-потребен продукт от i -тия вид включват две съставни части: първо, всички нормативни преки разходи на труд за производството на оптималните обеми продукт X_{im}^0 от същия вид при различните производители, и, второ, преките разходи на труд, които нормативно биха били изразходвани при най-неблагоприятни индивидуални условия на производството на оптималния размер $Z_i^0(m)$ на недостигащия продукт от същия вид, т.е. при минимална недостатъчност.

Съвкупният размер на общественонеобходимите преки разходи на труд в народното стопанство се определя с формулата

$$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im}^0 + \max_{\{m\}} \alpha_{im} Z_i^0(m) \right],$$

а тяхното превишение над обществените преки разходи на труд за производството на оптималните размери на продукта в нормативни условия – с формулата

$$\sum_{i \in I} \max_{\{m\}} \alpha_{im} Z_i^0(m).$$

Когато част от продукта се изразходва производително като ендегенен ресурс в съответствие с нормативните индивидуални междупродуктови технически коефициенти, ограничителното условие (4.49), респ. (4.53) приема формата

$$(4.61) \quad \sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I} \sum_{m \in M'} a_{ijm'} X_{jm'} + Z_i(m) = Y_i, \quad i \in I,$$

$$(4.62) \quad X(im)e(m) - A(i, im)X(im) + Z(i|m) = Y(i),$$

или още

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.63) \quad \left[E(i, im) - A(i, im) \right] X(im) + Z(i | m) = Y(i).$$

Такъв вариант при наличието на междупродуктови връзки е разработен в таблица 4.3.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.3. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за оптималното производство на множество потребителни стойности при многообразие на производителите и недостатъчност на екзогенни ресурси (първа част)

<i>i</i>	Следи- фичен обем на прод.	Индивидуални нормативни разходи на труд		Обществено- необходими разходи на труд		Инд. норм. разходи на екзогенни ресурси			
		Един.	Съвк.	Един.	Съвк.	Първи ресурс (20000)		Втори ресурс (35100)	
						α_{1m}	$\alpha_{1m}X_{1m}^0$	$\alpha^0_1(m)$	$\alpha^0_1(m)X_{1m}$
<i>i = 1</i>	X^0_{1m}	α_{1m}	$\alpha_{1m}X^0_{1m}$	$\alpha^0_1(m)$	$\alpha^0_1(m)X_{1m}$	c_{11m}	$c_{11m}X^0_{1m}$	c_{21m}	$c_{21m}X^0_{1m}$
В локален мащаб <i>m</i>	1	10	20000	15,8	31800	1,2	2400	4,0	8000
	2	16	16000	15,8	15800	1,3	1300	4,2	4200
	3	20	20000	15,8	15800	1,0	1000	4,5	4500
	4	22	22000	15,8	15800	1,1	1100	4,5	4500
В народ.стоп. мащаб	5000	×	78000	15,8	79200	×	7800	×	21200
Недостиг Z^0_1	200	22	4400	15,8	3200	×	×	×	×
Общо	5200	15,8	82400	15,8	82400	×	×	×	×
Обществени потребн.	1000	15,8	15800	15,8	15800	×	×	×	×
Промеждутъч. продукт	4200	15,8	66600	15,8	66600	×	×	×	×

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.3. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за производството на множество потребителни стойности при многообразие на производителите и недостатъчност на екзогенните ресурси (втора част)

<i>i</i>		Индивидуални нормативни разходи на ендеогенни ресурси (<i>i</i> = 1, 2) за производството на оптималния обем продукт (в специфично изражение)				Локални ограничения на производството	Обществена полезност на продукта
		Първи вид ресурс		Втори вид ресурс			
		Единични	Съвкупни	Единични	Съвкупни		
В локален мащаб	<i>m</i>	a_{11m}	$a_{11m} X_{1m}^0$	a_{21m}	$a_{21m} X_{1m}^0$	$X_{1m}(\max)$	$u_1 = 1$
	1	0,2	400	0,2	400	2000	2000
	2	0,1	100	0,0	0	1000	1000
	3	0,2	200	0,1	100	1000	1000
	4	0,2	200	0,1	100	3000	1000
В народно-стопански мащаб		×	900	×	600	×	5000
Недостиг Z_1^0		×	×	×	×	×	200
Общо		×	×	×	×	×	5200
Обществени потребности		×	×	×	×	×	1000
Промеждутъчен продукт		×	×	×	×	×	4200

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.3. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за оптималното производство на множество потребителни стойности при многообразие на производителите и недостатъчност на екзогенни ресурси (трета част)

<i>i</i>	Спечифичен обем на прод.	Индивидуални нормативни разходи на труд		Обществено-необходими разходи на труд		Инд. норм. разходи на екзогенни ресурси			
		Един.	Съвк.	Един.	Съвк.	Първи ресурс (20000)		Втори ресурс (35100)	
						α_{2m}	$\alpha_{2m}^0 X_{2m}^0$	$\alpha_{2(m)}^0$	$\alpha_{2(m)}^0 X_{2m}^0$
<i>i = 2</i>	X_{2m}^0	α_{2m}	$\alpha_{2m} X_{2m}^0$	$\alpha_{2(m)}^0$	$\alpha_{2(m)}^0 X_{2m}^0$	$c_{1,2m}$	$c_{1,2m} X_{2m}^0$	$c_{2,2m}$	$c_{2,2m} X_{2m}^0$
В локален мащаб <i>m</i>	1	40	20000	48,7	24330	5	2500	10	5000
	2	50	20000	48,7	19470	7	2800	8	3200
	3	50	15000	48,7	14600	6	1800	9	2700
	4	60	18000	48,7	14600	7	2100	10	3000
В народ.стоп. мащаб	1500	×	73000	48,7	73000	×	9200	×	13900
Недостиг Z_2^0	0	48,7	0	48,7	0	×	×	×	×
Общо	1500	48,7	73000	48,7	73000	×	×	×	×
Обществени потребн.	720	48,7	35060	48,7	35060	×	×	×	×
Промеждутъч. продукт	780	48,7	37940	48,7	37940	×	×	×	×
Общо за двата продукта	×	×	151000	×	152200	×	17000	×	35100

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.3. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за производството на множество потребителни стойности при многообразие на производителите и недостатъчност на екзогенните ресурси (четвърта част)

<i>i</i>		Индивидуални нормативни разходи на ендеогенни ресурси ($i = 1, 2$) за производството на оптималния обем продукт (в специфично изражение)				Локални ограничения на производството	Обществена полезност на продукта
		Първи вид ресурс		Втори вид ресурс			
		Единични	Съвкупни	Единични	Съвкупни		
В локален мащаб	<i>m</i>	a_{12m}	$a_{12m} X_{2m}^0$	a_{22m}	$a_{22m} X_{2m}^0$	$X_{2m}(\max)$	$u_2 = 3$
	1	2,0	1000	0,1	50	500	1500
	2	2,0	800	0,1	40	400	1200
	3	2,5	750	0,2	60	300	900
	4	2,5	750	0,1	30	300	900
В народно-стопански мащаб		×	3300	×	180	×	4500
Недостиг Z_2^0		×	×	×	×	×	0
Общо		×	×	×	×	×	4500
Обществени потребности		×	×	×	×	×	2160
Промеждутъчен продукт		×	×	×	×	×	2340
Общо за двата вида продукти		×	4200	×	780	×	9500

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**4.3. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД
В СТАТИЧНА ЕДНОПРОДУКТОВА СИСТЕМА
ПРИ РЕГУЛИРАЩО ДЕЙСТВИЕ НА ОБЩЕСТВЕНО-
НЕОБХОДИМИТЕ ПЛАТЕЖОСПОСОБНИ ПОТРЕБНОСТИ**

Фактическите обществени платежоспособни потребности, които бяха имани предвид досега, могат да бъдат само частен случай на общественонеобходимите платежоспособни потребности. Отклонението между двата вида потребности се предизвиква или от това, че с наличните екзогенни ресурси могат да се произведат потребителни стойности в обем надвишаващ фактическите обществени платежоспособни потребности (т.е. с последните се “недооценяват” възможностите на производството), или от положението, че тези възможности са под фактическите обществени платежоспособни потребности, но все още над минималните (нормалните за дадения етап на общественото развитие) потребности. Тогава в качеството на фактор, регулиращ и лимитиращ формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд, встъпват общественонеобходимите платежоспособни потребности. Както вече посочих, тяхната максимална граница са разумните (наричани още идеални и установени при научнообосновани норми) обективни обществени потребности. *Това налага при моделирането на разглежданите зависимости да се развие и да се разшири по-нататък методът на допълнителните променливи, с които се обхващат различните варианти на съотношение между възможностите (ресурсовите способности) на производството и общественонеобходимите платежоспособни потребности¹.*

Най-напред ще се разгледам случай, когато се създава само един вид потребителна стойност, т.е. при еднопродуктова система. Тогава при многообразието на производителите се формира следният статичен еднопродуктов оптимизационен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд при регулиращо действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности:

¹ Вж.: *Миркович, К.* Отражение на зависимостите между производство и потребности върху общественонеобходимите разходи на труд при социализма. – *Икономическа мисъл*, кн. 1 от 1980, с. 83-95.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.64) \quad J(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m - \beta_m M(m) = \min,$$

$$(4.65) \quad \sum_{m \in M} X_m = Y + M(m),$$

$$(4.66) \quad \bar{Y} \leq Y + M(m) \leq \bar{\bar{Y}},$$

$$(4.67) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(4.68) \quad X_m \geq 0, \quad m \in M,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(4.69) \quad J(m) = \alpha(m)X(m) - \beta_m M(m) = \min,$$

$$(4.70) \quad e(m)X(m) = Y + M(m),$$

$$(4.71) \quad \bar{Y} \leq Y + M(m) \leq \bar{\bar{Y}},$$

$$(4.72) \quad C(h,m)X(m) \leq F(h),$$

$$(4.73) \quad X(m) \geq 0,$$

където:

\bar{Y} е абсолютното равнище (в специфично изражение) на минималните (нормалните) потребности от разглеждания вид;

$\bar{\bar{Y}}$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на максималните (идеалните, разумните) потребности от същия вид;

$M(m)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности, образуващо се в съответствие с възможностите на екзогенните ресурси на различните производители; величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на втори тип допълнителна променлива;

β_m – произволна величина, отнасяща се до отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности и отговаряща на условието

$$(4.74) \quad \beta_m > \max_{\{m\}} \alpha_m.$$

В този модел *общественонеобходимите преки разходи на труд* зависят не от предварително формирани и обусловени от сложилата се структура на първично-разпределителния и преразпределителния процес фактически общественонеобходими платежоспособни потребности Y , а от *общественонеобходимите платежоспособни потребности* $Y + M(m)$, които по силата на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(4.66), респ. на (4.71) не могат да надхвърлят максималните (разумните, идеалните) потребности \bar{Y} . Това отговаря на принципа, че обществото не признава за необходими трудови разходи, предметени в непотребен за него продукт.

Оптималното решение на (4.64) – (4.68), респ. на (4.69) – (4.73) ще се означава с $\{X_m^0(m \in M), M^0(m)\}$. Ако няма нито една комбинация $C(h,m).X(m)$ на използване на екзогенните ресурси, при която е възможно в народното стопанство да се произведе продукт, надвишаващ равнището на фактическите обществени платежоспособни потребности, и наред с това те са достатъчни да ги удовлетворят, тогава $M^0(m) = 0$. В противен случай $M^0(m) \neq 0$, но винаги такава, щото

$$\bar{Y} - Y \leq M^0(m) \leq \bar{\bar{Y}} - Y.$$

При това се предполага, че фактическите обществени платежоспособни потребности са установени в границата между минималните и максималните (между нормалните и разумните) потребности, т.е. $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}}$.

Когато екзогенните ресурси на производството се окажат недостатъчни да удовлетворят фактическите обществени платежоспособни потребности, тогава общественонеобходимите платежоспособни потребности спадат под тях –

$$Y + M^0(\int m) < Y$$

и оптималната величина $M^0(m)$ е отрицателна, т.е. $M^0(m) < 0$. Появата на отрицателни значения на $M^0(m)$ в (4.65) не може да се стимулира чрез непринудено намаляване на $X_m(m \in M)$, тъй като при $\beta_m > \max_{\{m\}} \alpha_m$ това влиза в противоре-

чие със смисъла на целевата функция и би довело до повишаване на $J(m)$. $M^0(m) < 0$ наистина увеличава $J(m)$, но това е наложена от ниските значения на $F_h(h \in H)$ в (4.67).

Действието на представения оптимизационен модел почива на три принципа, свързани със същността и количествената природа на общественонеобходимите платежоспособни потребности като регулатор на общественонеобходимите разходи на труд. Първият принцип е, че общественонеобходимите платежоспособни обществени потребности, чиято величина е $Y + M^0(m)$, са максимално възможните при съществуващите ограничителни условия. Вторият принцип е, че по обективната си природа икономиката в нейната цялост изисква максимално да бъдат удовлетворявани тези потребности, и, на трето

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

място, при спазване на първите два принципа, обективно се налага такава структура на производството, при която да се изразходват минимални съвкупни разходи на труд. Затова като решение на модела $M^0(m)$ е максимално голямо в рамките на $F(h)$. Освен това, за разлика от предлаганите в литературата итерационни методи¹, оптималното нарастване на $M^0(m)$ е пряк резултат от решението на оптимизационния модел, т.е. е негова вътрешна, а не външна величина. Обществените потребности се оказват не само регулираща, но и регулирана категория, участваща в множество от взаимнообратни зависимости между производството и потреблението².

Индуцирането на положителни ненулеви значения $M^0(m) > 0$ също е свързано със съотношението $\beta_m > \max_{\{m\}} \alpha_m$. Величината β_m е произволна, но аналогично на β_z е зададена като по-голяма от нормативните индивидуални преки разходи на труд при най-неблагоприятните условия на производството, т.е. при онзи производител, където те имат най-голямо значение. Когато екзогенните ресурси съответстват точно на фактическите обществени платежоспособни потребности, както вече се посочи, по силата на (4.65) и (4.67) $M^0(m) = 0$.

Задачата обаче започва да “повишава” $M^0(m)$, в случай че възможностите на $F(h)$ са по-големи. Тогава в съответствие с ограничителното условие (4.65) $\sum_{m \in M} X_m$ и $M(m)$ едновременно нарастват, като запазват постоянна разлика помежду си, равна на Y . Задачата е “заинтересована” те да нарастват едновременно, защото целевата функция $J(m)$ е насочена към минимум, а компонентът $\beta_m M(m)$ намалява нейното значение по-бързо, отколкото $\alpha(m)X(m)$ я увеличава

¹ Във връзка с това, като взема за пример трудовите ресурси, А. Г. Гранберг пише: “Да предположим, че трудовите ресурси на народното стопанство са 150 млн. души, а в резултат на решението на задачата се е оказало, че потребността на народното стопанство е само 120 млн. души, т.е. наличните трудови ресурси могат да обезпечат по-високо равнище на производството и следователно по-високо равнище на потреблението. Ето защо може да се приеме по-високо равнище в удовлетворяването на потребностите, задачата отново да са реши при минимални трудови разходи и т.н. Итерационният процес на намиране на оптималния план може да се смята за завършен, ако достигнем максимално възможната степен в удовлетворяването на потребностите при наличните трудови ресурси.” (*Гранберг, А. Г.* Математически модели социалистической экономики. Издателство “Экономика”, М., 1978, с. 118.)

² “Макар и да е твърде сложна динамичната система на потребностите с нейните прави и обратни връзки с общественото производство, тя се поддава на планомерно обществено регулиране, управление и контрол” (*Тренева, М.* Научна организация на потреблението. Партиздат, С., 1979, с. 90-91).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

при еднакво нарастване на $e(m)X(m)$ и $M(m)$. Това е така, защото множителят β_m пред отрицателно зададеното $M(m)$ е по-голям от който и да е множител α_m пред X_m ($m \in M$). По силата на ограничителното условие (4.66) $M(m)$ не може да надхвърли разликата между максималните (разумните) и фактическите обществени платежоспособни потребности и следователно производството не може да надхвърли самите максимални потребности.

Величината $M^0(m)$ *количествено дефинира необходимите допълнителни изменения в разпределения процес*, чрез които фактическите обществени платежоспособни потребности се привеждат в съответствие с нарасналите възможности на екзогенните ресурси на производството. Върху тази основа могат да се определят направленията на усъвършенствувание механизмите за регулиране на икономиката.

При положение, когато $M^0(m) = 0$, оптимизационният модел (4.64) – (4.68), респ. на (4.69) – (4.73) се редуцира в модела (4.1) – (4.4), респ. на (4.5) – (4.8). Когато $M^0(m) \neq 0$, удовлетворяването на ограничителните условия е следното:

$$(4.75) \quad \sum_{m \in M} X_m^0 - M^0(m) = Y,$$

$$(4.76) \quad \bar{Y} \leq Y + M^0(m) \leq \bar{\bar{Y}},$$

$$(4.77) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_m^0 \leq F_h, \quad h \in H,$$

където поне едно от (4.77) е равенство. От това следва, че системата (4.1) – (4.4) е частен случай на системата (4.64) – (4.68).

Анализът на модела (4.64) – (4.68) *дава възможност по-точно да се дефинира понятието общественонеобходими обществени платежоспособни потребности* в качеството им на икономическа категория и на обективен фактор, от чието съответствие с общественото производство зависи равнището на общественонеобходимите разходи (в т.ч. и на преките разходи) на труд. Оптималната величина $M^0(m) \neq 0$ показва, че формираните в резултат на субективно управлявания разпределителен процес (първичноразпределителен и преразпределителен) фактическите обществени платежоспособни потребности не са в съответствие с възможностите на производството, представени от екзогенните ресурси F_h ($h \in H$). Като икономическа категория, която изразява обективни икономически отношения, общественонеобходими са онези обществени платежоспособни потребности, които отговарят (които са релевантни, съответстващи) на действителните възможности на производството. Тяхната

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

величина е равна на $Y + M^0(m)$, но не е по-малка от минималните (нормалните) и не е по-голяма от максималните (разумните, идеалните) обществени потребности. Това са оптималните обществени платежоспособни потребности, които трябва да се вземат под внимание като фактор във формирането на общественонеобходимите разходи на труд.

Общественонеобходимите платежоспособни потребности са критерий, върху чиято основа може да се определи дали предизвиканото от измененията в съотношенията между търсенето и предлагането движение на цените се дължи на изменение в общественонеобходимите разходи на труд или пък представлява отклонение на цените от тези разходи. Когато изменението на фактическите платежоспособни потребности следва изменението на общественонеобходимите платежоспособни потребности, движението на цените съответства на промените в общественонеобходимите разходи на труд. Когато движението на цените е породено от самостоятелно изменение на фактическите платежоспособни потребности независимо от общественонеобходимите, това води до отклонение на тези цени от общественонеобходимите разходи на труд¹. За последните максималните (идеалните) обществени потребности са граничен параметър и средство, с което могат да се определят общественонеобходимите платежоспособни потребности, макар че обикновено те не ги достигат. Разликата между тях е равна на $\bar{Y} - eX^0(m)$.

Общественонеобходимите преки разходи на труд се определят с формулата

$$(1.78) \alpha^0(m) = \frac{\alpha(m)X^0(m)}{e(m)X^0(m)},$$

където $e(m)X^0 = Y + M^0(m)$. От това следва, че съвкупните общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha^0(m)e(m)X^0(m)$ са равни на съвкупните

¹ Този важен момент не се улавя от А. Захариев (*Захариев, А.* Обществено необходимите разходи на труд и приближаването на цените към тях. Издателство на БАН, С., 1977). След като основателно подчертава, “че размерът на обществената потребност определя не величината на стойността, а само предела, до който условията на производството се признават за обществено нормални” (с. 34), той вижда в обществената потребност предимно нейната ценообразуваща функция (с. 35). Недостигът на стоките се схваща само като относителен спрямо предлагането и стойността не може да нараства под влияние на този недостиг (с. 34). По такъв начин не се интерпретира съществено важният случай на абсолютен недостиг по отношение на потребностите, което води до нарастване на общественонеобходимите разходи на труд.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

нормативни преки разходи на труд $\alpha(m)X^0(m)$ за производството на оптималния обем на продукта. Като цяло те съответстват на първата част от целевата функция

$$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m^0$$

и включват в себе си съвкупните общественонеобходимите преки разходи на труд за производството на продукта, съответстващ на сложилите се фактически обществени платежоспособни потребности Y , и за производството на продукта $M^0(m)$, който ги надвишава, но се побира в рамките на възможностите на екзогенните ресурси $F(h)$. Съвкупните разходи на труд от втория тип могат да се определят като се съпоставят решенията на две оптимизационни задачи, в едната от които при постоянни други условия е заложено регулиращото действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности, а другата – това на фактическите обществени платежоспособни потребности.

**4.4. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД
В СТАТИЧНА МНОГОПРОДУКТОВА СИСТЕМА
ПРИ РЕГУЛИРАЩО ДЕЙСТВИЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПЛАТЕЖОСПОСОБНИ ПОТРЕБНОСТИ**

При положение, че процесът на образуване на трудовите разходи се извършва в многопродуктова система, т.е. при многообразие на произвежданите потребителни стойности, тогава се конституира следният оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд с регулиращо действие на обективните общественонеобходими платежоспособни потребности:

$$(4.79) \quad J(im) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_m X_{im} - \beta_{im} M_i(m) \right] = \min,$$

$$(4.80) \quad \sum_{m \in M} X_{im} = Y_i + M_i(m), \quad i \in M,$$

$$(4.81) \quad \bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in M,$$

$$(4.82) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(4.83) \quad X_{im} \geq 0, \quad i \in I, m \in M,$$

или във векторно-матрична форма –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.84) \quad J(im) = \alpha(im)X(im) - \beta_m(i)M(i|m) = \min,$$

$$(4.85) \quad X(i,m)e(m) = Y(i) + M(i|m),$$

$$(4.86) \quad \bar{Y}(i) \leq Y(i) + M(i|m) \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(4.87) \quad C(h,im)X(im) \leq F(h),$$

$$(4.88) \quad X(i,m) \geq 0,$$

където:

$M_i(m)$ е абсолютното равнище (в специфично изражение) на изменение на удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$) над или под фактическите им платежоспособни граници в съответствие с обективните възможности на екзогенните ресурси при многообразие на потребителните стойности и на производителите; величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на втори тип допълнителна променлива;

\bar{Y}_i – абсолютното равнище (в специфично изражение) на минималните (нормалните) обществени потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$);

$\bar{\bar{Y}}_i$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на максималните (идеалните, разумните) потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$);

$\bar{Y}(i)$ – вектор-стълбът на минималните (нормалните) обществени потребности с размерност \bar{I} , съставен от елементите \bar{Y}_i ($i \in I$);

$\bar{\bar{Y}}(i)$ – вектор-стълбът на максималните (идеалните, разумните) обществени потребности с размерност $\bar{\bar{I}}$, съставен от елементите $\bar{\bar{Y}}_i$ ($i \in I$);

β_{im} – произволна величина, отнасяща се до равнището на изменение на удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$) над или под фактическите им платежоспособни граници при същите видове многообразия и отговаряща на условието

$$\min_{\{i\}} \beta_{im} > \max_{\{i,m\}} \alpha_{im};$$

$\beta_m(i)$ – вектор-стълбът на съответстващите на $M(i|m)$ произволни величини с размерност \bar{I} , съставен от елементите β_{im} ($i \in I$).

За разлика от предходния модел сега се включва множество от втория тип допълнителни променливи $M_i(m)$ ($i \in I$). Действително формираните обществени платежоспособни потребности тук също не играят ролята на ограничение в развитието на производството на разнообразните потребителни стойности. В

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

качеството си на крайно ограничение встъпва множеството от максималните (идеалните, разумните) потребности $\bar{Y}_i (i \in I)$. По силата на ограничителните условия (4.81), респ. (4.86) те не могат да бъдат надхвърлени от производството на продуктите.

Оптималното решение на (4.79) – (4.83), респ. (4.84) – (4.88) ще се означава с $\{X_{im}^0, M_i^0(m), (i \in I, m \in M)\}$. Ако няма нито една комбинация $C(h, im).X(im)$ на използване на екзогенните ресурси $F(h)$, при която е възможно в народното стопанство да се произведе продукт, надвишаващ равнището на фактическите обществени платежоспособни потребности поне от един вид потребителни стойности, и наред с това екзогенните ресурси са достатъчни да ги удовлетворят, тогава всички $M_i^0(m) = 0 (i \in I)$. В противен случай поне едно $M_i^0(m)$ е различно от нула, но не по-голямо от разликата между максималните и фактическите обществени платежоспособни потребности от съответния вид. Ето защо в общия случай $M_i^0(m) \neq 0$, но винаги такова, щото

$$M_i^0(m) \leq \bar{Y} - Y, \quad i \in I.$$

Като решение на оптимизационния модел $M_i(m) (i \in I)$ са максимално големи при наличните ресурси $F(h)$ и затова отговарят на принципа за максимално удовлетворяване на максималните потребности при минимални съвкупни разходи на овеществен труд.

Механизмът на формиране на $M_i(m) (i \in I)$ под или над нулата при достатъчно големи $F(h)$ и при спазване на посочените принципи е аналогичен на този при (4.64) – (4.68). В основата на визириания механизъм стоят произволните величини $\beta_m(i)$, най малката от които е по-голяма и от най-големия коефициент α_{im} за всяко i и за всяко m . По силата на ограничителните условия (4.80) $\sum_{m \in M} X_{im}$ и $M_i(m) (i \in I)$ започват едновременно да нарастват, като запазват неизменни разлики помежду си, равни на съответните фактически обществени платежоспособни потребности $Y_i (i \in I)$. Освен това по силата на (4.81) $M_i(m) (i \in I)$ не могат да надхвърлят съответните разлики между максималните и фактическите потребности обществени платежоспособни потребности.

За разлика от (4.64) – (4.68) процесите на формиране на величините $M_i^0(m)$ сега се дефинират еднозначно от посочените параметри и зависимости между тях. Появява се възможността да се реализират различни варианти на превишаване на производството над субективно формираните фактически об-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ществени платежоспособни потребности $Y_i (i \in I)$. *Тази възможност произтича от многообразието на потребителните стойности, еквивалентно на многообразието на потребностите*¹. При една комбинация на използване на ресурси могат в по-голяма степен да бъдат надхвърлени фактическите обществени платежоспособни потребности от един вид и в по-малка степен – от друг вид, а при друга комбинация – да бъде обратното, без с това да се промени минимумът $J(im)$ на целевата функция (4.79). Тоест, възможни са множество начини на $C(h, im).X(im)$ на използване на екзогенните ресурси $F(h)$ при едни и същи минимални съвкупни разходи на обществен труд и при различни степени на удовлетворяване на потребностите.

От определянето на степените на удовлетворяване на потребностите от различен вид зависи и тяхното абсолютно равнище, което по видове потребителни стойности регулира съвкупния размер на общественонеобходимите разходи (в т.ч. и преки разходи) на труд. Защото трябва да бъде така, “че не само за всяка отделна стока е употребено само необходимото работно време, но и в различните групи е употребено само необходимото пропорционално количество от цялото обществено работно време ... Но ако потребителната стойност на отделната стока зависи от това, дали тя сама по себе си задоволява някаква потребност, то потребителната стойност на известна маса от обществени продукти зависи от това, дали тя е адекватна на количествено определената обществена потребност за всеки отделен вид продукт и следователно от това, дали трудът е разпределен между различните сфери на производството пропорционално, т.е. съответно на тази обществена, количествено определена потребност.”²

Затова, както при (4.48) – (4.51), така и тук също стои въпросът за съизмерването на потребителните стойности, с което да се дефинира единен мащаб на обществените потребности. Това се извършва с помощта на общественонеобходимите полезности $u_i (i \in I)$ на потребителните стойности, включени в определянето на произволните величини β_{im} :

$$(4.89) \beta_{im} = bu_i, \quad i \in I,$$

където

¹ “Многообразието на потребностите за задоволяване предполага многообразие на предметите, които подлежат на произвеждане” (*Маркс, К.* Нищета на философията. Цит. изд., с. 73).

² *Маркс, К.* Капиталът. Т. III (книга II). Цит. изд., с. 177.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$b > \max_{\{i,m\}} \alpha_{im}, \quad \min_{\{i\}} u_i \geq 1.$$

С помощта на оценките $u_i (i \in I)$ могат да се ранжират оптималните решения $M_i^0(m) > 0 (i \in I)$ така, щото най-напред да се даде предпочитание на онези от тях, при които съответните u_i имат най-големи значения. Ето защо в оптимизационния модел се формира превишение над субективно формираните фактически обществени платежоспособни потребности в такива комбинации по различни видове потребителни стойности, щото в обществен мащаб да се индуцира максимална общественонеобходима полезност, т.е. в обществен да е налице максимално удовлетворяване на общественонеобходимите максимални (разумни) потребности. Едва след това в рамките на посочения максимум от множество варианти $C(h,im).X(im)$ на използване на екзогенните ресурси се подбират тези, при които разходите на обществен труд

$$\alpha(im)X(im) = \alpha(im)X^0(im)$$

са минимални. При тази предпоставка пълният запис на целевата функция (4.79) е

$$(4.90) \quad J(im) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_m X_{im} - b \frac{\partial U}{\partial \sum_{m \in M} X_{im}} M_i(m) \right] = \min,$$

където

$$u_i = \frac{\partial U}{\partial \sum_{m \in M} X_{im}}, \quad (i \in I).$$

Когато $M^0(m) = 0$, оптимизационният модел (4.79) – (4.83), респ. (4.84) – (4.88) се редуцира в модела (4.48) – (4.51), респ. (4.52) – (4.55). В случай, че поне едно $M_i^0(m)$ е различно от нула, тогава

$$(4.91) \quad \sum_{m \in M} X_{im}^0 - M_i^0(m) = Y_i, \quad i \in I,$$

$$(4.92) \quad \bar{Y}_i \leq Y_i + M_i^0(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(4.93) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im}^0 \leq F_h, \quad h \in H,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където поне едно от (4.93) е равенство. Анализът на структурата и на решението на този модел дава възможност да се дефинират величините на общественонеобходимите платежоспособни потребности от различните видове потребителни стойности, от чието съответствие с общественото производство зависят равнището и структурата на техните общественонеобходими преки разходи на труд. Това са величините $Y_i + M_i^0(m)$ ($i \in M$). Те са оптималните платежоспособни потребности, количествено изразяващи тази икономическа категория в условията на многообразие на потребителните стойности. Затова и тук използването на разумните (максималните) потребности като граничен параметър, но вече от различни видове, е само средство да се определят обективните общественонеобходимите платежоспособни потребности от тези видове.

Единичните общественонеобходими преки разходи на труд (в работно време) $\alpha_i^0(m)$ на i -тата потребителна стойност *при многообразие на потребителните стойности и производителите и при регулиращо действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности*, се определят с формулата

$$(4.94) \quad \alpha_i^0(m) = \frac{\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im}^0}{\sum_{m \in M} X_{im}^0}, \quad i \in I,$$

или във векторно-матрична форма – с формулата

$$\alpha^0(i | m) = \frac{\alpha(i, m) X^0(i, m)}{X^0(i, m) e(m)},$$

където

$$e X_i^0(m) = Y_i + M_i^0(m), \quad i \in I,$$

и където $\alpha^0(i | m)$ е вектор-стълбът на общественонеобходимите преки разходи на труд при посочените многообразия с размерност \bar{I} , който е съставен от елементите $\alpha_i^0(i \in I)$. Пример за формиране на общественонеобходимите преки разходи на труд при такива условия е разработен в табл. 4.4.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.4. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за оптималното производство на множество потребителни стойности при многообразие на производителите и регулиращо действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности (първа част)

<i>i</i>	Специфичен обем на прод.	Индивид. нормативни разходи на труд		Обществ. необход. разходи на труд		Инд. норм. разход на екзогенен ресурс (19500)		Локални ограничения	Общест. полезност на про-дукта
		Един.	Съвк.	Един.	Съвк.	Един.	Съвк.		
<i>i = 1</i>	X^0_{1m}	α_{1m}	$\alpha_{1m}X^0_{1m}$	$\alpha^0_{1(m)}$	$\alpha^0_{1(m)}X^0_{1m}$	c_{1m}	$c_{1m}X^0_{1m}$	$X_1(\max)$	$u_1 = 7$
В локален мащаб <i>m</i>	1	40	20000	50,5	25250	5	2500	500	3500
	2	50	25000	50,5	25250	7	3500	500	3500
	3	50	20000	50,5	20200	6	2400	400	2800
	4	60	36000	50,5	30300	7	4200	600	4200
В народ.стоп. мащаб	2000	×	101000	50,5	101000	×	12600	×	11000
Факт. потребности Y_1	2100	×	×	×	×	×	×	×	14700
Отклонение M^0_1	-100	×	×	×	×	×	×	×	-700
Общ.необх. потребн.	2000	50,5	101000	50,5	101000	×	×	×	14000
Минимални потребн.	2000	×	×	×	×	×	×	×	14000
Максимални потребн.	2500	×	×	×	×	×	×	×	17000

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 4.4. Пример за формиране на общественонеобходими преки разходи на труд (изразени в работно време) за оптималното производство на множество потребителни стойности при многообразие на производителите и регулиращо действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности (втора част)

<i>i</i>	Специфичен обем на прод.	Индивид. нормативни разходи на труд		Обществ.необход. разходи на труд		Инд. норм. разход на екзогенен ресурс		Локални ограничения	Общест. полезност на продукта
		Един.	Съвк.	Един.	Съвк.	Един.	Съвк.		
<i>i = 2</i>	X_{2m}^0	α_{2m}	$\alpha_{2m} X_{2m}^0$	α_{2m}^0	$\alpha_{2m}^0 X_{2m}^0$	c_{2m}	$c_{2m} X_{2m}^0$	$X_2(\max)$	$u_2 = 3$
В локален мащаб <i>m</i>	1	10	20000	16,7	33300	1,2	2400	2000	6000
	2	16	16000	16,7	16700	1,3	1300	1000	3000
	3	20	20000	16,7	16700	1,0	1000	1000	3000
	4	22	14000	16,7	33300	1,1	2200	3000	6000
В народ.стоп. мащаб	6000	×	100000	16,7	100000	×	6900	×	18000
Факт. потребности Y_2	5500	×	×	×	×	×	×	×	16500
Отклонение M_2^0	500	×	×	×	×	×	×	×	1500
Общ.необх. потребн.	6000	16,7	100000	16,7	100000	×	×	×	18000
Минимални потребн.	5000	×	×	×	×	×	×	×	15000
Максимални потребн.	7000	×	×	×	×	×	×	×	21000
Общо за двата продукта	×	×	201000	×	201000	×	19500	×	32000

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Когато част от продукта от съответния вид се изразходва производително като ендегенен ресурс в съответствие с определените нормативни индивидуални междупродуктови технически коефициенти, ограничителното условие (4.65), респ. (4.70) приема формата

$$(4.95) \quad \sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} = Y_i + M_i(m), \quad i \in I,$$

$$(4.96) \quad X(im)e(m) - A(i, im)X(im) = Y(i) + M(i|m),$$

или още

$$(4.97) \quad \left[E(i, im) - A(i, im) \right] X(im) = Y(i) + M(i|m).$$

Решенията на общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_i^0(m)$ ($i \in I$) съответно ще претърпят изменения, но начинът на тяхното определяне се запазва така, както е формулиран с (4.94).

**4.5. ОБОБЩЕНИ СТАТИЧНИ МОДЕЛИ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икономическата действителност е достатъчно сложна, за да си представим, че е възможно екзогенните ресурси на производството да предопределят или само недостиг на произвеждания продукт по отношение на максималните платежоспособни потребности едновременно от всички видове потребителни стойности, или пък да са в точно съответствие с тях или с фактическите обществени платежоспособни потребности по всички тези видове. Още по-малко е възможно превишение на производството над тези потребности едновременно по всички позиции. Ето защо, следвайки логиката на движението от частните към по-общите системи от икономически зависимости във формирането на общественонеобходимите разходи на труд, се налага да бъдат конструирани обобщени статични модели, по отношение на които регулиращите действия (1) било на фактическите обществени платежоспособни потребности, (2) било на общественонеобходимите платежоспособни потребности да са само частни случаи в зависимост от конкретно-формиралите се обективни условия на производството.

Обхващането на двата случая на регулиране от страна на обществените потребности (фактически и необходими) е свързано с **комплексно използване на двата типа допълнителни променливи** $Z^0(m)$ и $M^0(m)$ и с всичките

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

произтичащи от това разнообразни възможности за решения на модела. При такава постановка при многообразие на производителите се изгражда следният обобщен статичен еднопродуктов оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд:

$$(4.98) \quad J(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m - \beta_m M(m) + \beta_z Z(m) = \min,$$

$$(4.99) \quad \sum_{m \in M} X_m + Z(m) = Y + M(m),$$

$$(4.100) \quad \bar{Y} \leq Y + M(m) \leq \bar{\bar{Y}},$$

$$(4.101) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(4.102) \quad X_m, Z(m) \geq 0, \quad m \in M,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(4.103) \quad J(m) = \alpha(m)X(m) - \beta_m M(m) + \beta_z Z(m) = \min,$$

$$(4.104) \quad eX(m) + Z(m) = Y + M(m),$$

$$(4.105) \quad \bar{Y} \leq Y + M(m) \leq \bar{\bar{Y}},$$

$$(4.106) \quad C(h, m)X(m) \leq F(h),$$

$$(4.107) \quad X(m), Z(m) \geq 0,$$

където величините на нормативните индивидуални преки разходи на труд α_m ($m \in M$), произволната величина β_z , съответстваща на първия тип допълнителна променлива $Z(m)$, и произволната величина β_m , съответстваща на втория тип допълнителна променлива $M(m)$, са свързани помежду си с неравенствата

$$(4.108) \quad \beta_z > \beta_m > \max_{\{m\}} \alpha_m.$$

Решението на обобщения модел е представено от оптималните величини

$$\{X_m^0, m \in M, Z^0(m), M^0(m)\},$$

общо на брой $2 + \bar{M}$. Важна негова особеност е, че не е възможно $Z^0(m)$ и $M^0(m)$ едновременно да бъдат положителни. **В зависимост от конкретните условия на възпроизводствения процес този модел реализира един от следните четири варианта:** първи, когато $Z^0(m) = 0$ и $M^0(m) = 0$, втори,

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

когато $Z^0(m) = 0$ и $M^0(m) < 0$, трети, когато $Z^0(m) > 0$ и $M^0(m) < 0$, четвърти, когато $Z^0(m) = 0$ и $M^0(m) > 0$.

При първия вариант екзогенните ресурси $F_h (h \in H)$ са достатъчни да се произведе общественно-потребната продукция Y , редуцирана към фактическите обществени платежоспособни потребности. Наред с това ресурсите не съдържат допълнителни възможности за индуциране на нови потребности. Тогава $Z^0(m) = 0$ и $M^0(m) = 0$, тъй като по силата на зависимостта (4.108) произволните величини са по-големи от елементите на множеството $\{\alpha_m (m \in M)\}$ на нормативните индивидуални преки разходи на труд, а по силата на (4.98) са включени в екстремираната към минимум целева функция. Твърдото равенство (4.99) само по себе си допуска или едновременно увеличаване на X_m и $M(m)$ при запазване на разликата между тях, или намаляване на X_m с компенсиращо увеличаване на $Z(m)$. И в двата случая обаче това е невъзможно. При първия случай нарастване на $M(m)$ над нулата е невъзможно, тъй като, тъй като ще влезе в противоречие с ограничеността на $F_h (h \in H)$, т.е. с ограничителното условие (4.101), а във втория случай – тъй като трябва да се изберат по-големи значения на $J(m)$, което противоречи на смисъла на целевата функция (4.98). Ето защо оптималният недостиг в удовлетворяването на фактическите обществени платежоспособни потребности и оптималното им нарастване с нулеви. При този вариант

$$J^0(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m^0,$$

$$\sum_{m \in M} X_m^0 = Y,$$

$$\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$$

където $J^0(m)$ е минималното значение на целевата функция при многообразие на производителите.

При втория вариант екзогенните ресурси $F_h (h \in H)$ са недостатъчни да се произведе общественно-потребната продукция Y , редуцирана към фактическите обществени платежоспособни потребности, но достатъчни да се осигури удовлетворяването на минималните (нормалните) обществени потребности \bar{Y} . Тогава $M^0(m) < 0$. Формално (4.99) допуска едновременно увеличаване на $Z(m)$ и $M(m)$, без да се изменя $\sum_{m \in M} X_m$. Но при (4.108), според което $\beta_z > \beta_m$, и при отрицателно зададено β_m намаляването на абсолютното значение на $M(m)$ не би

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

могло да компенсира увеличаването на $\beta_z Z(m)$. По аналогични причини не биха могли едновременно да се намалят $\sum_{m \in M} X_m$ и $M(m)$, освен ако това произтича от ограничеността на екзогенните ресурси. Ето защо оптималният недостиг е нулев, а отклонението на фактическите обществени от общественонеобходимите платежоспособни потребности е отрицателно. Последните са регулиращ параметър. Тогава

$$J^0(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m^0 - \beta_m M^0(m),$$

$$\sum_{m \in M} X_m^0 = Y + M^0(m),$$

$$\bar{Y} \leq Y + M^0(m) \leq \bar{Y}.$$

При третия вариант екзогенните ресурси са недостатъчни да се задоволят дори и минимално-необходимите обществени потребности. Величината на продукта $\sum_{m \in M} X_m^0$ съответства на $F_h (h \in H)$ и е под \bar{Y} . Следователно единствената възможност да се спази (4.99) е появата на $Z^0(m) > 0$. Сега

$$Z^0(m) = \sum_{m \in M} X_m^0 - [Y + M^0(m)] = \sum_{m \in M} X_m^0 - \bar{Y},$$

където $M^0(m) < 0$. Тук

$$J^0(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m^0 + \beta_z Z^0(m) - \beta_m M^0(m),$$

$$\sum_{m \in M} X_m^0 + Z^0(m) = Y + M^0(m),$$

$$\bar{Y} = Y + M^0(m).$$

Регулиращи са общественонеобходимите платежоспособни потребности.

При четвъртия вариант екзогенните ресурси $F_h (h \in H)$ създават възможности за производството на продукт, надхвърлящ формиралите се в първично-разпределителния и в преразпределителния процес фактически обществени платежоспособни потребности. За разлика от първия вариант тук X_m и $M(m)$ едновременно нарастват, запазващата се разлика между които се регулира от твърдото равенство (4.99). В процеса на решаването на задачата се оказва невъзможно нарастването на X_m да се компенсира с намаляване на $Z(m)$, чиято изходна позиция съгласно (4.102) е нулева, нито пък едновременно да нараст-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ват $Z(m)$ и $M(m)$, тъй като при (4.108) $\beta_z > \beta_m$. Затова оптималният недостиг $Z^0(m)$ в удовлетворяването на фактическите обществени платежоспособни потребности е нулева величина, а оптималното отклонение от общественонеобходимите платежоспособни потребности е положителна величина, но не по-голяма от разликата до максималните (разумните, идеалните) потребности. Тук максималните потребности дефинират границата общественонеобходимите платежоспособни потребности, които съгласно (4.100) не могат да я надвишават. При този вариант:

$$J^0(m) = \sum_{m \in M} \alpha_m X_m^0 - \beta_m M^0(m),$$

$$\sum_{m \in M} X_m^0 = Y + M^0(m),$$

$$\bar{Y} \leq Y + M^0(m) \leq \bar{\bar{Y}}.$$

Общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha^0(m)$ при обобщения еднопродуктов статичен оптимизационен модел се определят с равенството

$$(4.109) \quad \sum_{m \in M} \alpha_m X_m^0 + \max_{\{m\}} \alpha_m Z^0(m) = \alpha^0(m) \left[\sum_{m \in M} X_m^0 + Z^0(m) \right],$$

където при третия вариант $Z^0(m) > 0$, а при всички останали $Z^0(m) = 0$. Ето защо на това равнище от анализа моделът (4.98) – (4.102) обхваща в пълнота всички статични зависимости на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд при производството на един вид потребителни стойности, като отделните конкретни икономически условия се изразяват като негови частни случаи.

В многопродуктова система (но при отсъствие на междупродуктови връзки) и при многообразие на потребителните стойности и производителите се формира следният обобщен статичен многопродуктов оптимизационен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд при регулиращо действие на фактическите и общественонеобходимите платежоспособни потребности:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(4.110) \quad J(im) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} - \beta_{im} M_i(m) + \beta_{iz} Z_i(m) \right] = \min,$$

$$(4.111) \quad \sum_{m \in M} X_{im} + Z_i(m) = Y_i + M_i(m), \quad i \in I,$$

$$(4.112) \quad \bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(4.113) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(4.114) \quad X_{im}, Z_i(m) \geq 0, \quad i \in I, m \in M,$$

или във векторно матрична форма –

$$(4.115) \quad J(im) = \alpha(im)X(im) - \beta_m(i)M(i|m) + \beta_z(i)Z(i|m) = \min,$$

$$(4.116) \quad X(i,m)e(m) + Z(i|m) = Y(i) + M(i|m),$$

$$(4.117) \quad \bar{Y}(i) \leq Y(i) + M(i|m) \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(4.118) \quad C(h,im)X(im) \leq F(h),$$

$$(4.119) \quad X(im), Z(i|m) \geq 0,$$

където величините на нормативните индивидуални преки разходи на труд α_{im} ($i \in I, m \in M$), произволните величини β_{iz} ($i \in I$), съответстващи на първия тип допълнителни променливи $Z_i(m)$ ($i \in I$), и произволните величини β_{im} ($i \in I$), съответстващи на втория тип допълнителни променливи $M_i(m)$ ($i \in I$), са свързани помежду си с неравенствата

$$(4.120) \quad \min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i\}} \beta_{im},$$

$$(4.121) \quad \min_{\{i\}} \beta_{im} > \max_{\{i\}} \alpha_{im}.$$

Решението на този обобщен многопродуктов модел е представено от оптималните величини

$$\{X_{im}^0, Z_i^0(m), M_i^0(m), i \in I, m \in M\},$$

общо на брой $(2 + \bar{M})\bar{I}$. За всяко отделно i не е възможно едновременно $Z_i^0(m)$ и $M_i^0(m)$ да бъдат положителни при едно и също i . Затова пък в общия случай при едни $i \in I$ ще е налице вариантът $Z_i^0(m) = 0$ и $M_i^0(m) = 0$, при други $i \in I$ – вариантът $Z_i^0(m) > 0$ и $M_i^0(m) < 0$, при трети $i \in I$ – вариантът $Z_i^0(m) = 0$ и $M_i^0(m) > 0$, и т.н. Ето защо като цяло решението на (4.110) –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(4.114) обхваща и четирите варианта на решението на (4.103) – (4.107). На него съответстват зависимостите

$$\begin{aligned}
 J^0(im) &= \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im}^0 - \beta_{im} M_i^0(m) + \beta_{iz} Z_i^0(m) \right], \\
 \sum_{m \in M} X_{im}^0 + Z_i^0(m) &= Y + M_i^0(m), \quad i \in I, \\
 \bar{Y}_i &\leq Y_i + M_i^0(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I, \\
 \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im}^0 &\leq F_h, \quad h \in H.
 \end{aligned}$$

При това съответстващите на допълнителните променливи произволни величини β_{iz} и β_{im} ($i \in I$) са подредени в зависимост от формиращите ги коефициенти на обществените ползности u_i ($i \in I$) на потребителните стойности:

$$(4.122) \quad \beta_{iz} = au_i \text{ и } \beta_{im} = bu_i \quad (i \in I),$$

където

$$\min_{\{i\}} au_i > b \text{ и } \min_{\{i\}} u_i \geq 1 \quad (i \in I).$$

На тази основа общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_i^0(m)$ ($i \in I$) се определят по силата на равенствата

$$(4.123) \quad \sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im}^0 + \max_{\{m\}} \alpha_{im} Z_i^0(m) = \alpha_i^0(m) \left[\sum_{m \in M} X_{im}^0 + Z_i^0(m) \right], \quad i \in I.$$

В тях $Z_i^0(m)$ ($i \in I$) са положителни величини само в случаите на неудовлетворяване на съответните общественонеобходими платежоспособни потребности, сведени по силата на анализиращия механизъм до равнището на минималните (нормалните) обществени потребности.

Чрез използване на същите уравнения се определят и общественонеобходимите преки разходи на труд в работно време в обобщена статична междупродуктова система при многообразие на потребителните стойности и производителите и при наличие на междупродуктови връзки. Обобщеният оптимизационен модел на тази система се отличава от предходния с вторите си ограничителни условия:

$$(4.124) \quad \sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} + Z_i(m) = Y_i + M_i(m), \quad i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

т.е. във векторно матрична форма –

$$X(i, m)e(m) - A(i, im)X(im) + Z(i | m) = Y(i) + M(i | m)$$

или още

$$(4.125) \quad \left[E(i, im) - A(i, im) \right] X(im) + Z(i | m) = Y(i) + M(i | m).$$

Последната система е обобщение на всички разгледани в четвъртата глава оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд, които са нейни частни случаи при следните условия:

01. (4.1) – (4.4), когато $\bar{I} = 1; a_{ijm'}, Z_i(m), M_i(m) = 0;$
02. (4.16) – (4.19), когато $\bar{I} = 1; a_{ijm'}, M_i(m) = 0;$
03. (4.29) – (4.32), когато $a_{ijm'}, Z_i(m), M_i(m) = 0;$
04. (4.45) – (4.47), когато $Z_i(m), M_i(m) = 0;$
05. (4.48) – (4.51), когато $a_{ijm'}, M_i(m) = 0;$
06. (4.61) – (4.63), когато $M_i(m) = 0;$
07. (4.64) – (4.68), когато $\bar{I} = 1; a_{ijm'}, Z_i(m) = 0;$
08. (4.79) – (4.83), когато $\bar{I} = 1; Z_i(m) = 0;$
09. (4.95) – (4.97), когато $Z_i(m) = 0;$
10. (4.98) – (4.102), когато $\bar{I} = 1; a_{ijm'} = 0;$
11. (4.110) – (4.114), когато $a_{ijm'} = 0.$

В общия случай за (4.124) – (4.125) са валидни съотношенията

$$\bar{I} \geq 1; \bar{M} \geq 1; a_{ijm'} \geq 0, Z_i(m) \geq 0,$$

при $i, j \in I$ и $m \in M$. Същите съотношения са валидни и за равенствата (4.123) за определяне равнището на общественонеобходимите преки разходи на труд в статична икономическа система.

При отсъствие на междупродуктови връзки във фиг. 4.1 е показана класификацията на еднопродуктовите, а във фиг. 4.2 – на многопродуктовите статични оптимизационни модели на **формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд** при многообразие на производителите и на екзогенните ресурси на производството. При наличие на междупродуктови връзки обаче зависимостта между обема на производството и потребностите (наричани вече извънпроизводствени потребности или крайни потребности) се оптимизира след приспадане на промеждутъчния продукт, който е частта от про-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

дукта връщащ се отново в производството за производително потребление, а разликата е крайният продукт, който се съпоставя с крайните потребности Y . Тогава при наличие на междупродуктови връзки и фактическа междупродуктова структура във фиг. 4.3 е показана класификацията на еднопродуктовите, а във фиг. 4.4 – на многопродуктовите статични оптимизационни модели на *формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд* при многообразие на производителите и на екзогенните ресурси на производството.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

	Достатъчност на екзогенните ресурси	Недостатъчност на екзогенните ресурси
Регулират фактическите потребности	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m = Y,$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m \geq 0, \quad m \in M.$	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m + \beta_z Z(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m + Z(m) = Y,$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m, Z(m) \geq 0, \quad m \in M.$
Регулират обществените необходими потребности	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m = Y,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m \geq 0, \quad m \in M.$	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m - \beta_m M(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m = Y + M(m),$ $\bar{Y} \leq Y + M(m) \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m \geq 0, \quad m \in M.$
Регулират фактическите и обществ. необход. потребности	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m = Y,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m \geq 0, \quad m \in M.$	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m - \beta_m M(m) + \beta_z Z(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m + Z(m) = Y + M(m),$ $\bar{Y} \leq Y + M(m) \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m, Z(m) \geq 0, \quad m \in M.$

Фиг. 4.1. Разновидности на статичните оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова система при отсъствие на междупродуктови връзки и при многообразие на производителите и на екзогенните ресурси

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

	Достатъчност на екзогенните ресурси	Недостатъчност на екзогенните ресурси
Регулират фактическите потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} = Y_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} + \beta_{iz} Z_i(m) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} + Z_i(m) = Y_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im}, Z_i(m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$
Регулират обществените необходими потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} = Y_i, \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} - \beta_{im} M_i(m) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} = Y_i + M_i(m), \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$
Регулират фактическите и обществ. необх. потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} = Y_i, \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} - \beta_{im} M_i(m) + \beta_{iz} Z_i(m) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} + Z_i(m) = Y_i + M_i(m), \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im}, Z_i(m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$

Фиг. 4.2. Разновидности на статичните оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при отсъствие на междупродуктови връзки при многообразие на производителите, на потребителните стойности и на екзогенните ресурси

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

	Достатъчност на екзогенните ресурси	Недостатъчност на екзогенните ресурси
Регулират фактическите потребности	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{m'} = Y,$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m \geq 0, \quad m \in M.$	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m + \beta_z Z(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{m'} + Z(m) = Y,$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m, Z(m) \geq 0, \quad m \in M.$
Регулират обществените необходими потребности	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{m'} = Y,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m \geq 0, \quad m \in M.$	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m - \beta_m M(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{m'} = Y + M(m),$ $\bar{Y} \leq Y + M(m) \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m \geq 0, \quad m \in M.$
Регулират фактическите и обществ. необход. потребности	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{m'} = Y,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m \geq 0, \quad m \in M.$	$\sum_{m \in M} \alpha_m X_m - \beta_m M(m) + \beta_z Z(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_m - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{m'} + Z(m) = Y + M(m),$ $\bar{Y} \leq Y + M(m) \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_m \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_m, Z(m) \geq 0, \quad m \in M.$

Фиг. 4.3. Разновидности на статичните оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова система при наличие на междупродуктови връзки, при фактическа междупродуктова структура и при многообразие на производителите и на екзогенните ресурси

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

	Достатъчност на екзогенните ресурси	Недостатъчност на екзогенните ресурси
Регулират фактическите потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I, m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} = Y_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} + \beta_{iz} Z_i(m) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I, m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} + Z_i(m) = Y_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im}, Z_i(m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$
Регулират обществените необходими потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I, m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} = Y_i, \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} - \beta_{im} M_i(m) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I, m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} = Y_i + M_i(m), \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$
Регулират фактическите и обществ. необход. потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} - \sum_{j \in I, m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} = Y_i, \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im} X_{im} - \beta_{im} M_i(m) + \beta_{iz} Z_i(m) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{im} + Z_i(m) - \sum_{j \in I, m' \in M} a_{ijm'} X_{jm'} = Y_i + M_i(m), \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him} X_{im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{im}, Z_i(m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$

Фиг. 4.4. Разновидности на статичните оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при наличие на междупродуктови връзки, при фактическа междупродуктова структура и при многообразие на производителите, на потребителните стойности и на екзогенните ресурси

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ГЛАВА ПЕТА

ФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ
ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД

Общественонеобходими пълни разходи на труд се образуват *само при наличието на междупродуктови връзки*. Те са сумата от общественонеобходимите преки разходи на труд и общественонеобходимите косвени разходи на труд, съотношението между които се променя на всеки следващ етап от създаването на продукта в общественото производство. Формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд също е сложен и обективно-осъществяващ се оптимизационен процес, чието изследване с методите на математическото моделиране изисква по-нататък да се развият изказаните досега твърдения в настоящата книга. Качествено новият момент тук е, че трябва да се обхванат *междупродуктовите връзки в народностопанския възпроизводствен процес, тъй като те са механизмът на превръщането на преките в пълни трудови разходи*. С тях е свързано понятието за пълни разходи на труд. Формирането им е процес на овеществяване и натрупване в продуктите на труда на разходите на живия труд (на протичащия труд като процес), т.е. на преките разходи на труд (което се усложнява от положението, че съществуват не само прави, но и обратни междупродуктови връзки).

В основата на общественонеобходимите преки разходи на труд, както това вече бе показано, стоят нормативните индивидуални преки разходи на труд, които са научнообосновани норми за преки трудови разходи, но които биват признавани за общественонеобходими в зависимост от съотношението между общественото производство и общественото потребление. Те са включени като зададена информация в оптимизационния модел на общественонеобходимите преки разходи на труд. По силата на същото съображение *в основата на общественонеобходимите пълни разходи на труд стоят нормативните индивидуални пълни разходи на труд*, които са научнообосновани норми за пълни трудови разходи (но зададени не директно, а получени чрез итерационно преобразуване на нормативните преки разходи на труд). Именно те се включват в целевата функция на оптимизационния модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд, тъй като обективно ги формират.

Направеният анализ показва, че нормативните индивидуални пълни разходи на труд са сложно понятие и количествената му природа *може да бъде*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

характеризирана и определена по различни начини. Те са сумата от нормативните индивидуални преки разходи на труд и нормативни индивидуални косвени разходи на труд. Последните представляват нормативно-определените пълни трудови разходи са производството на продукти, които в качеството си на средства за производство частично или изцяло трябва да бъде изразходван за производството на единица от съответната (разглежданата) потребителна стойност (нормативните индивидуални пълни разходи на труд на която тук се интерпретират). Така че нормативните индивидуални пълни разходи на труд на последния (разглеждания, текущия) етап на производството са сумата от нормативните индивидуални преки разходи на труд, направени през последния етап (това са разходи на жив труд) и нормативните индивидуални косвени разходи на труд, направени също през последния етап на производството (това са разходи на овеществен труд), *където последните от своя страна* са нормативните индивидуални пълни разходи на труд, направени през предходните етапи на производството за създаването на онези средства за производство, които пряко са изразходвани от индивидуалния производител за създаването на продукта (на разглежданата потребителна стойност) на последния етап на производството. Същата процедура е валидна и ако се връщаме поетапно назад в производствената верига на междупродуктовите връзки, т.е. ако даден предходен производствен етап с разглежда като текущ.

Именно пълните разходи на труд (в работно време) от предходните етапи на производството, които образуват косвените разходи на труд (в работно време) за производството на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност на последния етап *могат да се определят по два различни начина* (могат да бъдат два вида): първо, нормативни пълни разходи на труд (в работно време) за производството на нормативно изразходваните при индивидуалния производител средства за производство (в специфични единици) за създаването на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност, и, второ, общественонеобходими пълни разходи на труд (в работно време) за производството на нормативно изразходваните при индивидуалния производител средства за производство (в специфични единици) за създаването на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност.

Разбира се, тези два начина на формиране на пълните разходи на труд, образуващи косвените разходи на труд на разглежданата потребителна стойност, следва да се приложат върху цялата верига на междупродуктовите връзки. Затова може да се каже, че при първия начин пълните разходи на труд се формират на базата на *фактичестката междупродуктова структура на произ-*

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

.....
водството, като на неговия краен пункт под внимание се вземат нормативните разходи на средства за производство, а при втория начин пълните разходи на труд се формират на базата на *оптималната междупродуктова структура на производството*, като на неговия краен пункт под внимание също се вземат нормативните разходи на средства за производство.

Върху тази основа възникват две понятия за *нормативни индивидуални пълни разходи на труд*: (1) нормативни индивидуални пълни разходи на труд при фактическа междупродуктова структура на производството и (2) нормативни индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството¹. Принципът на оптималността, който в най-голяма степен обективно съответства на ефективното регулиране и управление на производството (и към който независимо от конкретните механизми и допусканията значителни отклонения всяка икономика се стреми, особено в дълъг срок), пронизва цялостния процес на формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Досега оптималният характер на този процес се разглеждаше като свързан с многообразието на индивидуалните производители и това на потребителните стойности. При формирането на пълните разходи на труд системата на многообразието се усложнява – включва се и многообразието на междупродуктовите връзки, което означава, че са възможни множества от варианти на междупродуктови връзки при едни и същи индивидуални условия на производството. Само оптималните измежду тях определят границите на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд. *Ето защо в основата на общественонеобходимите пълни разходи на труд стоят нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството.*

5.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД В СТАТИЧНА ЕДНОПРОДУКТОВА СИСТЕМА

При производството на само на един вид потребителна стойност, т.е. в *еднопродуктова система*, пълни разходи на труд се формират тогава, когато продукт от същия вид производително се изразходва при собственото му производство (например потребление на електроенергия в електроцентралите).

¹ Вж.: *Миркович, К.* Отражение на зависимостите между производство и потребности върху общественонеобходимите разходи на труд при социализма. – *Икономическа мисъл*, кн. 1 от 1980, с. 83-95.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Тук обаче се запазва многообразието на съответните индивидуални производители. Общественонеобходими ще бъдат онези пълни разходи на труд, които при максимално удовлетворяване на обществените потребности са минимално възможните в народностопански мащаб. Целевата функция на оптимизационния модел трябва да минимизира съвкупните пълни разходи на обществен труд.

Най-напред ще приведа статичен оптимизационен модел при оптимална междупродуктова структура и при достатъчност на екзогенните ресурси за производството на продукт, удовлетворяващ формирането се фактическо обществено платежоспособно търсене. Целевата функция на този модел първоначално приема вида

$$(5.1) \Theta(m) = \sum_{m \in M} \tau_m X_m = \min,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(5.2) \Theta(m) = \tau(m) X(m) = \min,$$

където:

$\Theta(m)$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел за определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд в еднопродуктова система при многообразие на производителите;

τ_m – нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството за създаването на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$);

$\tau(m)$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството с размерност \bar{M} , съставен от елементите τ_m ($m \in M$).

Индивидуалните нормативни пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството τ_m ($m \in M$) от своя страна влизат в състава на \bar{M} линейни уравнения¹

$$(5.3) \tau_m = a_m \tau^0(m) + \alpha_m, \quad m \in M,$$

където:

¹ Всички променливи, които се определят в условията на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд са индексирани със знака τ , например $X_{\tau m}$, $X_{\tau}(m)$.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

a_m е нормативният индивидуален междупродуктов технически коефициент (в специфично изражение) (вж. *баланс на междуетрасловите връзки (в икон.)*) на преки разходи на разглежданата потребителна стойност за производството на една специфична единица от същата потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$);

$\tau^0(m)$ – общественонеобходимите пълни разходи на труд (в работно време) на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност при многообразие на производителите.

В съответствие с казаното по-горе *косвените разходи на труд $a_m \tau^0(m)$, влизащи в състава на индивидуалните нормативни пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството са произведение на нормативните индивидуални преки разходи на средства за производство a_m при m -тия производител ($m \in M$) с общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau^0(m)$ на този вид средства за производство.*

Формирането на единичните общественонеобходими пълни разходи на труд $\tau^0(m)$ също се подчинява на изискването, според което те съответстват на равенството между съвкупните нормативни индивидуални разходи на труд, съдържащи се в оптималните обеми на производството, и съвкупните общественонеобходими разходи на труд на същите обеми. Ето защо общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau^0(m)$ съответстват на равенството между съвкупните нормативни индивидуални разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството, съдържащи се в неговите оптимални обеми, от една страна, и съвкупните общественонеобходими разходи на труд на същите обеми, от друга страна:

$$(5.4) \quad \sum_{m' \in M} \tau_{m'} X_{\tau m'}^0 = \tau^0(m) \sum_{m' \in M} X_{\tau m'}^0,$$

където навсякъде с долен индекс τ се маркират обемите на производството X_τ , *създадени при оптимална междупродуктова структура*. Следователно

$$(5.5) \quad \tau^0(m) = \frac{\sum_{m' \in M} \tau_{m'} X_{\tau m'}^0}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}^0},$$

където $\tau_{m'}$ и $X_{\tau m'}^0$ се отнасят за производството на продукта при производител от същото множество $m' \in M$.

От (5.3) и (5.5) следва, че

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(5.6) \tau_m = a_m \sum_{m' \in M} \frac{X_{\tau m'}^0}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}^0} \tau_{m'} + \alpha_m, \quad m \in M.$$

Става ясно, че *общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau^0(m)$, произтичащи от решението на оптимизационния модел, се оказват негов вътрешен компонент, който трябва да се включи в целевата му функция.* В (5.6) този компонент бе разложен така, щото да съдържа прекия резултат на модела – оптималните обеми $X_{\tau m'}^0$ на производството. Тъй като до неговото решаване те са променливи и чрез тях комплексно се обхваща оптималната структура на производството, инкорпорирането им в целевата функция става в качеството им на неизвестни величини, т.е. чрез символите $X_{\tau m'} (m' \in M)$. По такъв начин (5.6) приема вида

$$(5.7) \tau_m = \sum_{m' \in M} a_m \frac{X_{\tau m'}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_{m'} + \alpha_m, \quad m \in M.$$

По отношение на τ_m , респ. на $\tau_{m'}$, които са елементи на едно и също множество M , (5.7) е система от \bar{M} линейни уравнения:

$$\tau_1 = a_1 \frac{X_{\tau 1}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_1 + a_1 \frac{X_{\tau 2}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_2 + \dots + a_1 \frac{X_{\tau \bar{M}}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_{\bar{M}} + \alpha_1,$$

$$\tau_2 = a_2 \frac{X_{\tau 1}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_1 + a_2 \frac{X_{\tau 2}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_2 + \dots + a_2 \frac{X_{\tau \bar{M}}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_{\bar{M}} + \alpha_2,$$

$$\tau_{\bar{M}} = a_{\bar{M}} \frac{X_{\tau 1}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_1 + a_{\bar{M}} \frac{X_{\tau 2}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_2 + \dots + a_{\bar{M}} \frac{X_{\tau \bar{M}}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}} \tau_{\bar{M}} + \alpha_{\bar{M}}.$$

Елементите

$$\frac{X_{\tau m'}}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}}$$

представяват относителните дялове на оптималните обеми $X_{\tau m'} (m' \in M)$ на продукта при съответните производители $m' \in M$ в обема на създадения в ця-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

лото народно стопанство общественостребен продукт (който представлява фактическите обществени платежоспособни потребности)

$$Y = \sum_{m' \in M} X_{\tau m'}$$

от разглеждания вид. Параметрите пред променливите τ_m , респ. пред $\tau_{m'}$, са произведение на тези относителни дялове със съответните нормативни преки разходни коефициенти на средства за производство:

$$W_{m'm} = a_m \frac{X_{\tau m'}}{Y}, \quad m', m \in M.$$

От своя страна произведенията $W_{m'm}$ ($m', m \in M$) са елементи на квадратна матрица $W(m, m)$ с размерност $\bar{M} \times \bar{M}$:

$$W(m, m) = \begin{pmatrix} W_{11}, & W_{12}, & \dots, & W_{1\bar{M}} \\ W_{21}, & W_{22}, & \dots, & W_{2\bar{M}} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_{\bar{M}1}, & W_{\bar{M}2}, & \dots, & W_{\bar{M}\bar{M}} \end{pmatrix}.$$

Системата (5.7) приема векторно-матричната форма

$$\tau(m) = \tau(m)W(m, m) + \alpha(m).$$

Следователно

$$(5.8) \quad \tau(m) = \alpha(m)[E(m, m) - W(m, m)]^{-1},$$

където

$$[E(m, m) - W(m, m)]^{-1} = \left[E(m, m) - \begin{pmatrix} 1 - W_{11}, & W_{12}, & \dots, & W_{1\bar{M}} \\ W_{21}, & 1 - W_{22}, & \dots, & W_{2\bar{M}} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_{\bar{M}1}, & W_{\bar{M}2}, & \dots, & 1 - W_{\bar{M}\bar{M}} \end{pmatrix} \right]^{-1}.$$

По такъв начин целевата функция (5.1), респ. (5.2) **се оказва нелинейна** по отношение на $X(m)$ и приема вида

$$\Theta(m) = \alpha(m)[E(m, m) - W(m, m)]^{-1} X_{\tau}(m) = \min.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

В нея нормативните индивидуални преки разходи на труд α_m са предварително зададени, а променливите $X_\tau(m)$ като параметри на поведението на оптималната система се дефинират с решението на модела¹.

В крайна сметка оптимизационният еднопродуктов статичен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при многообразие на производителите е нелинеен и има следната форма:

$$(5.9) \quad \Theta(m) = \alpha(m) [E(m, m) - W(m, m)]^{-1} X_\tau(m) = \min,$$

$$(5.10) \quad \sum_{m \in M} X_{\tau m} - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{\tau m'} = Y,$$

$$(5.11) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_{\tau m} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(5.12) \quad X_{\tau m} \geq 0, \quad m \in M.$$

Общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau^0(m)$ се определят с помощта на равенството (5.5), където $X_{\tau m}^0 (m \in M)$ са оптималните решения на (5.9) – (5.12).

Целевата функция променя своята структура, когато се обхване по-широкият кръг от възможности в съотношението между екзогенните ресурси и обществените платежоспособни потребности. Тогава се включва регулиращо-

¹ Съществен недостатък на предлаганите в литературата модели на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд е именно в това, че минимизират съвкупните разходи на труд, определени на базата на оптималните обеми на производството и на коефициентите на пълните разходи на труд при фактическа структура на междупродуктовите връзки (вж. например: **Немчинов, В. С.** *Економико-математическите методи и модели*. В: Избранные произведения. Т. 3. Издателство “Наука”, М., 1967, с. 447; **Новожилов, В. В.** *Проблеми измерения затрат и результатов при оптимальном планировании*. Издателство “Экономика”, М., 1967, с. 322). Не случайно А. Г. Гранберг въвежда матрицата $(E - A^*)^{-1}$ на коефициентите на пълните разходи за създаването на единица крайна продукция в оптимални цени, като “матрицата A^* е аналогична на матрицата A на междуотрасловия баланс, но с тази разлика, че вместо среднопретеглените коефициенти от отделните начини в нея са представени коефициенти само на по-добрите начини” на производството (Математическите модели социалистической экономики. Издателство “Экономика”, М., 1978, с. 326). Предложената от А. Г. Гранберг матрица A^* обаче е също формирана предварително, не се изгражда върху основата на оптималното решение на задачата и следователно не отчита съвкупността от функциониращите вътре в оптималния процес обратни зависимости, при които се образува действителната величина на общественонеобходимите пълни разходи на труд.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

то действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности. Нейният първоначален вид е

$$(5.13) \quad \Theta(m) = \sum_{m \in M} \tau_m X_m - \beta_m M_\tau(m) + \beta_z Z_\tau(m) = \min,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(5.14) \quad \Theta(m) = \tau(m) X(m) - \beta_m M_\tau(m) + \beta_z Z_\tau(m) = \min,$$

където β_z и β_m са подчинени на условието

$$\beta_z > \beta_m > \max_{\{m\}} \alpha_m.$$

След като се приложат преобразованията (5.3) – (5.8) обобщеният статичен оптимизационен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд при същите видове многообразия приема следната форма:

$$(5.15) \quad \Theta(m) = \alpha(m) [E(m, m) - W(m, m)]^{-1} X_\tau(m) - \beta_m M_\tau(m) + \beta_z Z_\tau(m) = \min,$$

$$(5.16) \quad \sum_{m \in M} X_{\tau m} - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{\tau m'} + Z_\tau(m) = Y + M_\tau(m),$$

$$(5.17) \quad \bar{Y} \leq Y + M_\tau(m) \leq \bar{\bar{Y}},$$

$$(5.18) \quad \sum_{m \in M} c_{hm} X_{\tau m} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(5.19) \quad X_{\tau m}, Z_\tau(m) \geq 0, \quad m \in M.$$

От своя страна общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau^0(m)$ се формират и определят по силата на равенствата

$$(5.20) \quad \sum_{m' \in M} \tau_{m'} X_{\tau m'}^0 + \max_{\{m\}} \tau_m Z_\tau^0(m) = \tau^0(m) \left[\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}^0 + Z_\tau^0(m) \right],$$

така че

$$\tau^0(m) = \frac{\sum_{m' \in M} \tau_{m'} X_{\tau m'}^0 + \max_{\{m\}} \tau_m Z_\tau^0(m)}{\sum_{m' \in M} X_{\tau m'}^0 + Z_\tau^0(m)}.$$

По такъв начин се стига до извода, че съвкупните общественонеобходимите пълни разходи на труд за производството на общественонеобходимите потребности са

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

дукция включват, първо, съвкупните нормативни индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството за създаването на оптималните обеми на продукта и, второ, съвкупните нормативни индивидуални пълни разходи на труд при относително най-неблагоприятните условия на производството за създаването на оптималния недостиг на продукта до равнището на общественонеобходимите потребности.

5.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД В СТАТИЧНА МНОГОПРОДУКТОВА СИСТЕМА

При многопродуктова система, т.е. когато е налице многообразие на потребителните стойности, във формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд участва цялото множество от междупродуктови зависимости, по линията на които живият труд се превръща в овеществен. *Общественонеобходими тук са онези пълни разходи на труд, които при максимално удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности са минимално възможни в народното стопанство в рамките на всички комбинации между жив и овеществен труд за производството на различните видове потребителни стойности при наличните екзогенни ресурси.* При достатъчност на тези ресурси да удовлетворят фактическите обществени платежоспособни потребности в цялата им гама и в условие на многообразие на производителите целевата функция на статичния оптимизационен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд първоначално приема вида

$$(5.21) \Theta(im) = \sum_{i \in M} \sum_{m \in M} \tau_{im} X_{\tau im} = \min,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(5.22) \Theta(im) = \tau(im) X_{\tau}(im) = \min,$$

където:

$\Theta(im)$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел за определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности и на производителите;

τ_{im} – индивидуалните нормативни пълни разходи на труд (в работно време) при оптимална междупродуктова структура на производството за създава-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

нето на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност от i -тия вид ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$);

$\tau(im)$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството с размерност $\bar{I} \times \bar{M}$, съставен от елементите τ_{im} ($i \in I, m \in M$).

Нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството τ_{jm} ($j \in I, m \in M$) от своя страна влизат в състава на $\bar{I} \times \bar{M}$ линейни уравнения

$$(5.23) \quad \tau_{jm} = \sum_{i \in I} a_{ijm} \tau_i^0(m) + \alpha_{jm}, \quad i \in I, m \in M,$$

където:

a_{ijm} е нормативният индивидуален междупродуктов технически коефициент (в специфично изражение) на пряк разход на i -тия вид потребителна стойност за производството на една специфична единица от същата потребителна стойност, необходим за производството на единица от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m -тия производител ($m \in M$);

$\tau_i^0(m)$ – общественонеобходимите пълни разходи на труд (в работно време) на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности и на производителите.

Общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(m)$ се определят с равенствата

$$(5.24) \quad \sum_{m' \in M} \tau_{im'} X_{\tau_{im'}}^0 = \tau_i^0(m) \sum_{m' \in M} X_{\tau_{im'}}^0, \quad i \in I,$$

или с формулата

$$(5.25) \quad \tau_i^0(m) = \frac{\sum_{m' \in M} \tau_{im'} X_{\tau_{im'}}^0}{\sum_{m' \in M} X_{\tau_{im'}}^0}, \quad i \in I,$$

където $\tau_{im'}$ и $X_{\tau_{im'}}^0$ се отнасят за производството на продукта от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m' -вия производител $m' \in M$.

От (5.23) и (5.25) следва, че

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(5.26) \quad \tau_{jm} = \sum_{i \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm} \frac{X_{\tau im'}^0}{\sum_{m' \in M} X_{\tau im'}^0} \tau_{im'} + \alpha_{jm}, \quad j \in I, m \in M.$$

Това е система от $\bar{I} \cdot \bar{M}$ линейни уравнения с $\bar{I} \cdot \bar{M}$ неизвестни величини τ_{jm} , в които a_{ijm} и α_{jm} са зададени, а $X_{\tau im'}^0$ се определят с решението на оптимизационния модел. Елементите

$$\frac{X_{\tau im'}^0}{\sum_{m' \in M} X_{\tau im'}^0}$$

представяват относителните дялове на оптималните обеми $X_{\tau im'}^0$ на продукта от i -тия вид ($i \in I$) при съответните производители $m' \in M$ в обема на създадения в цялото народно стопанство общественно-потребен продукт (който представлява фактическите обществени платежоспособни потребности)

$$Y_i = \sum_{m' \in M} X_{\tau im'}^0$$

от разглеждания i -ти вид. Въвеждаме субституцията:

$$W_{ijm'm} = a_{ijm} \frac{X_{\tau im'}^0}{\sum_{m' \in M} X_{\tau im'}^0}, \quad i, j \in I, m', m \in M.$$

Елементите $W_{i,jm'm}$ ($i, j \in I, m', m \in M$) образуват квадратна матрица $W(i, m)$ с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \times \bar{I} \cdot \bar{M}$. Системата (5.26) се трансформира в

$$\tau(im) = \tau(im)W(im, im) + \alpha(im).$$

Следователно

$$(5.27) \quad \tau(im) = \alpha(im)[E(im, im) - W(im, im)]^{-1}.$$

Този израз се включва в състава на целевата функция (5.21).

Оптимизационният многопродуктов статичен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при многообразие на потребителните стойности и на производителите е нелинеен и има следната форма:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(5.28) \quad \Theta(im) = \alpha(im) [E(im, im) - W(im, im)]^{-1} X_{\tau}(im) = \min,$$

$$(5.29) \quad \sum_{m \in M} X_{\tau im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{\tau jm'} = Y_i, \quad i \in M,$$

$$(5.30) \quad \sum_{i \in M} \sum_{m \in M} c_{him} X_{\tau im} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(5.31) \quad X_{\tau im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M,$$

или във векторно-матричен вид –

$$(5.32) \quad \Theta(im) = \alpha(im) [E(im, im) - W(im, im)]^{-1} X_{\tau}(im) = \min,$$

$$(5.33) \quad [E(i, im) - A(i, im)] X_{\tau}(im) = Y(i),$$

$$(5.34) \quad C(h, im) X_{\tau}(im) \leq F(h),$$

$$(5.35) \quad X_{\tau}(im) \geq 0.$$

Общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(m)$ ($i \in I$) при посочените условия се определят с помощта на равенството (5.25), където $X_{\tau im}^0$ ($i \in I$, $m \in M$) са оптималните решения на (5.28)–(5.31).

При алтернативно регулиращо действие на фактическите обществени и на общественонеобходимите платежоспособни потребности (включващо възможността екзогенните ресурси да се окажат недостатъчни) се изгражда следният *достатъчно пълен оптимизационен модел на формирането в статична многопродуктова система на общественонеобходимите пълни разходи на труд при многообразие на потребителните стойности и на производителите*:

$$(5.36) \quad \Theta(im) = \alpha(im) [E(im, im) - W(im, im)]^{-1} X_{\tau}(im) + \\ + \sum_{i \in I} [\beta_{iz} Z_{\tau i}(m) - \beta_{im} M_{\tau i}(m)] = \min,$$

$$(5.37) \quad \sum_{m \in M} X_{\tau im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{\tau jm'} + Z_{\tau i}(m) = \\ = Y_i + M_{\tau i}(m), \quad i \in I,$$

$$(5.38) \quad \bar{Y}_i \leq Y_i + M_{\tau i}(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(5.39) \quad \sum_{i \in M} \sum_{m \in M} c_{him} X_{\tau im} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(5.40) \quad X_{\tau im}, Z_{\tau i}(m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M,$$

или във векторно-матричен вид –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(5.41) \quad \Theta(im) = \alpha(im)[E(im, im) - W(im, im)]^{-1} X_{\tau}(im) +$$

$$+ \beta_z(i) Z_{\tau}(i | m) - \beta_m M_{\tau}(i | m) = \min,$$

$$(5.42) \quad [E(i, im) - A(i, im)] X_{\tau}(im) + Z_{\tau}(i | m) =$$

$$= Y(i) + M_{\tau}(i, m),$$

$$(5.43) \quad \bar{Y}(i) \leq Y(i) + M_{\tau}(i | m) \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(5.44) \quad C(h, im) X_{\tau}(im) \leq F(h),$$

$$(5.45) \quad X_{\tau}(im), Z_{\tau}(i | m) \geq 0,$$

където β_{iz} и β_{im} се подчиняват на условията (4.108).

Общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(m)$ ($i \in I$) на една специфична единица продукт в приведената многопродуктова система се определят по силата на равенствата

$$(5.46) \quad \sum_{m \in M} \tau_{im} X_{\tau im}^0 + \max_{(m)} \tau_{im} Z_{\tau i}^0(m) = \tau_i^0(m) \left[\sum_{m \in M} X_{\tau im}^0 + Z_{\tau i}^0(m) \right], \quad i \in I.$$

Да означим с τ'_{im} фактическите пълни разходи на труд¹ за производството на единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$). Тогава за всяка отделна сфера на производството абсолютният размер на отклонението на фактическите пълни от общественонеобходимите пълни разходи на труд се определя чрез израза

$$(5.47) \quad \sum_{m \in M} \tau'_{im} X'_{im} - \sum_{m \in M} \tau_i^0(m) X_{\tau im}^0, \quad i \in I.$$

Независимо от тези отклонения и обществото признава като необходими само разходите на работно време $\tau_i^0(m)$, отнесени към оптималните обеми на продукта $X_{\tau im}^0$. Както се изразява К. Маркс, “процентното отношение на съвкупното количество работно време, изразходвано в определен производствен от-

¹ Относно измерването на фактическите пълни разходи на труд в работно време вж.: *Эйдельман, М. Р.* Межотраслевой баланс общественного продукта. Издательство “Статистика”, М., 1966; *Немчинов, В. С.* Экономико-математические методы и модели. В: Избранные произведения. Т. 3. Издательство “Наука”, М., 1967; *Машинский, И. А.* Народное хозяйство и трудоёмкость продукции. Издательство “Наука”, М., 1966; *Комина, Л. Ф.* Полные трудовые затраты. Издательство “Экономика”, М., 1969; *Миркович, К.* Математически модели за определяне пълната трудоемкост на отделните продукти. Книгоиздателство “Георги Бакалов”, Варна, 1976; *Тодоров, В.* Измерване пълните разходи на труд в отраслите на материалното производство. Издателство “Наука и изкуство”, С., 1980.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

расъл, към цялото работно време, което се намира в разпореждане на обществото, може да бъде по-високо или по-ниско от надлежното отношение, въпреки че всеки дял от продукта съдържа само необходимото за неговото изготвяне работно време или въпреки че всеки дял от изразходваното работно време е бил необходим за създаването на съответния му дял от съвкупния продукт.”¹

Във фиг. 5.1 е показана класификацията на еднопродуктовите, а във фиг. 5.2 – на многопродуктовите статични оптимизационни модели на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при многообразие на производителите и на екзогенните ресурси на производството.

¹ *Маркс, К.* Теории за принадлежната стойност (книга I). Цит. изд.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

	Достатъчност на екзогенните ресурси	Недостатъчност на екзогенните ресурси
Регулират фактическите потребности	$\alpha(m)[E - W(m)]^{-1} X_{\tau}(m) =$ $= \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau m} - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{\tau m'} = Y,$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_{\tau m} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau m} \geq 0, \quad m \in M.$	$\alpha(m)[E(m, m) - W(m, m)]^{-1} X_{\tau}(m) +$ $+ \beta_z Z_{\tau}(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau m} - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{\tau m'} + Z_{\tau}(m) = Y_i,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_{\tau m} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau m}, Z_{\tau}(m) \geq 0, \quad m \in M.$
Регулират обществените необходими потребности	$\alpha(m)[E - W(m)]^{-1} X_{\tau}(m) =$ $= \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau m} - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{\tau m'} = Y,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_{\tau m} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau m} \geq 0, \quad m \in M.$	$\alpha(m)[E(m, m) - W(m, m)]^{-1} X_{\tau}(m) -$ $- \beta_m M_{\tau}(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau m} - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{\tau m'} = Y + M_{\tau}(m),$ $\bar{Y} \leq Y + M_{\tau}(m) \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_{\tau m} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau m} \geq 0, \quad m \in M.$
Регулират фактическите и обществ. необх. потребности	$\alpha(m)[E - W(m)]^{-1} X_{\tau}(m) =$ $= \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau m} - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{\tau m'} = Y,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_{\tau m} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau m} \geq 0, \quad m \in M.$	$\alpha(m)[E(m, m) - W(m, m)]^{-1} X_{\tau}(m) +$ $+ \beta_z Z_{\tau}(m) - \beta_m M_{\tau}(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau m} - \sum_{m' \in M} a_{m'} X_{\tau m'} + Z_{\tau}(m) =$ $= Y + M_{\tau}(m),$ $\bar{Y} \leq Y + M_{\tau}(m) \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} c_{hm} X_{\tau m} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau m}, Z_{\tau}(m) \geq 0, \quad m \in M.$

Фиг. 5.1. Разновидности на статичните оптимизационни модели на общественонеобходимите пълни разходи на труд в еднопродуктова система при оптимална междупродуктова структура и при многообразие на производителите и на екзогенните ресурси

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

	Достатъчност на екзогенните ресурси	Недостатъчност на екзогенните ресурси
Регулират фактическите потребности	$\alpha(i,m)[E - W(i,m)]^{-1} X_{\tau}(i,m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{\tau jm'} = Y_i,$ $i \in M,$ $\sum_{i \in M} \sum_{m \in M} c_{him} X_{\tau im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\alpha(im)[E(im, im) - W(im, im)]^{-1} X_{\tau}(im) + \sum_{i \in I} \beta_{iz} Z_{\tau i}(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{\tau jm'} + Z_{\tau i}(m) = Y_i, \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in M} \sum_{m \in M} c_{him} X_{\tau im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau im}, Z_{\tau i}(m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$
Регулират обществените необходими потребности	$\alpha(i,m)[E - W(i,m)]^{-1} X_{\tau}(i,m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{\tau jm'} = Y_i,$ $i \in M,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in M} \sum_{m \in M} c_{him} X_{\tau im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\alpha(im)[E(im, im) - W(im, im)]^{-1} X_{\tau}(im) - \sum_{i \in I} \beta_{im} M_{\tau i}(m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{\tau jm'} = Y_i + M_{\tau i}(m), \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i + M_{\tau i}(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in M} \sum_{m \in M} c_{him} X_{\tau im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$
Регулират фактическите и обществ. необх. потребности	$\alpha(i,m)[E - W(i,m)]^{-1} X_{\tau}(i,m) = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{\tau jm'} = Y_i,$ $i \in M,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in M} \sum_{m \in M} c_{him} X_{\tau im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau im} \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$	$\alpha(im)[E(im, im) - W(im, im)]^{-1} X_{\tau}(im) + \sum_{i \in I} [\beta_{iz} Z_{\tau i}(m) - \beta_{im} M_{\tau i}(m)] = \min,$ $\sum_{m \in M} X_{\tau im} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'} X_{\tau jm'} + Z_{\tau i}(m) = Y_i + M_{\tau i}(m), \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i + M_{\tau i}(m) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in M} \sum_{m \in M} c_{him} X_{\tau im} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{\tau im}, Z_{\tau i}(m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M.$

Фиг. 5.2. Разновидности на статичните оптимизационни модели на общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова система при оптимална междупродуктова структура и при многообразие на производителите, потребителните стойности и екзогенните ресурси

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Обективната икономическа оценка на отделния екзогенен ресурс от h -тия вид ($h \in H$) като участник във формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд се дефинира като частно диференциално нарастване на минималното значение на целевата функция, индуцирано от нарастването с една единица на този ресурс:

$$(5.48) \quad \frac{\partial \Theta(im)}{\partial F_h}, \quad h \in H.$$

Разгледаните в тази глава статични оптимизационни модели на общественонеобходимите пълни разходи на труд са обобщение на съответните статични оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд, представени в предходната глава. Обратно последните са частни случаи на първите при $W(im, im) = 0$.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ГЛАВА ШЕСТА

ФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ
РАЗХОДИ НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА

6.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД
В ДИНАМИЧНА ЕДНОПРОДУКТОВА СИСТЕМА ПРИ РЕГУЛИРАЩО
ДЕЙСТВИЕ НА ФАКТИЧЕСКИТЕ ПЛАТЕЖОСПОСОБНИ ПОТРЕБНОСТИ

Във втората глава на тази книга бе посочено, че общественонеобходимите разходи на труд са динамична категория, чиито структура и равнище не само се изменят, но и се предопределят от зависимостите в общественото производство (както и във възпроизводството в неговата цялост), настъпващи за определено време след тяхното формиране. Качествено нов момент тук е, че част от ендогенните ресурси (ресурсите, създадени от самото производство) се заделят за натрупване и този процес е в пряка взаимозависимост с формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Основното положение, което се възприема при построяването на целевата функция на динамичните оптимизационни модели на общественонеобходимите разходи на труд, е, че *те съответстват на минималните съвкупни разходи на труд за определен период от време при максимално удовлетворяване на общественонеобходимите платежоспособни потребности през същия период*. Продължителността на този период е обективна величина – тя зависи от дълготрайността на общественонеобходимата полезност на произвежданите потребителни стойности. В настоящия анализ периодът на минимизацията се възприема като средна и зададена величина.

При посочените условия се изражда следният оптимизационен динамичен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова система при многообразие на производителите и при достатъчност на екзогенните ресурси¹:

¹ Вж.: *Миркович, К.* Динамични модели на общественонеобходимите разходи на труд при социализма. – *Икономическа мисъл*, кн. 2 от 1979, с. 80-93; *Миркович, К.* Използуване на вариационни задачи при отчитане въздействието на потребностите върху общественонеобходимите разходи на труд. – *Статистика*, кн. 4 от 1980, с. 31-47; *Миркович, К.* Моделиране на общественонеобходимите преки разходи на труд в динамична еднопродуктова система. – *Системи и управление*, кн. 3 от 1984, с. 41-56.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.1) \quad J(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m(t) \right] dt = \min,$$

$$(6.2) \quad \sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} = Y(t),$$

$$(6.3) \quad \sum_{m \in M} c_{hm}(t) X_m(t) \leq F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(6.4) \quad X_m(t) \geq 0, \quad m \in M,$$

където:

$J(mT)$ е значението на целевата функция в динамична икономическа еднопродуктова система (вж. *динамична икономическа система* и *целеви икономически функционал*), когато общественонеобходимите преки разходи на труд се формират при многообразие на производителите, създаващи определена потребителна стойност;

T – зададеният времеви хоризонт (в интервал от време) на действие на динамичната икономическа система, в която обективно се формират общественонеобходимите разходи на труд;

$\alpha_m(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$X_m(t)$ – функцията по отношение на времето на обема производството (в специфично изражение) за единица време на потребителната стойност при m -тия производител ($m \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$a_{m'}(t)$ – функцията по отношение на времето на коефициента на нормативните индивидуални преки разходи за производствено потребление на продукта (в специфично изражение), необходими за производството на една специфична единица от същата потребителна стойност при m' -тия производител ($m' \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$b_{m'}(t)$ – функцията по отношение на времето на коефициента на нормативната индивидуална пряка капиталоемкост (в специфично изражение) за разход на продукта при създаването на производствен капитал, необходим за производството допълнително на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност при m' -тия производител ($m' \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$Y(t)$ – функцията по отношение на времето на зададените фактически извънпроизводствени обществени платежоспособни потребности (в специфично

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

изражение) от същия вид потребителна стойност за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$c_{hm}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададени в специфично изражение, необходими за производството на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$F_h(t)$ – функцията по отношение на времето на разполагаемия екзогенен ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададен в специфично изражение за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$).

Във векторно-матрична форма разглежданият динамичен оптимизационен модел приема вида:

$$(6.5) \quad J(mT) = \int_0^T \alpha(mt) X(mt) dt = \min,$$

$$(6.6) \quad e(m)X(mt) - a(mt)X(mt) - b(mt) \frac{dX(mt)}{dt} = Y(t),$$

$$(6.7) \quad C(ht, mt)X(mt) \leq F(ht),$$

$$(6.8) \quad X(mt) \geq 0,$$

където:

$\alpha(mt)$ е вектор-редът на функциите по отношение на времето (или вектор-функцията; *вж. векторна икономическа функция*) на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност, при многообразие на производителите (с размерност \bar{M}), съставен от елементите $\alpha_m(t)$ ($m \in M$);

$X(mt)$ – вектор-стълбът на функцията по отношение на времето на обемите на производството (в специфично изражение) при същото многообразие производители (с размерност \bar{M}), съставен от елементите $X_m(t)$ ($m \in M$);

$a(mt)$ – вектор-редът на функциите по отношение на времето на коефициента на нормативните индивидуални преки разходи на средства за производство при същото многообразие (с размерност \bar{M}), съставен от елементите $a_m(t)$ ($m \in M$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$b(mt)$ – вектор-редът на функциите по отношение на времето на коефициента на нормативните индивидуални преки капиталоемкости при същото многообразие (с размерност \bar{M}), съставен от елементите $b_m(t)$ ($m \in M$);

$\frac{dX(mt)}{dt}$ – вектор-стълбът на производните функции от функциите по отношение на времето на обемите на производството при посоченото многообразие (с размерност \bar{M}), съставен от елементите $\frac{dX_m(t)}{dt}$ ($m \in M$);

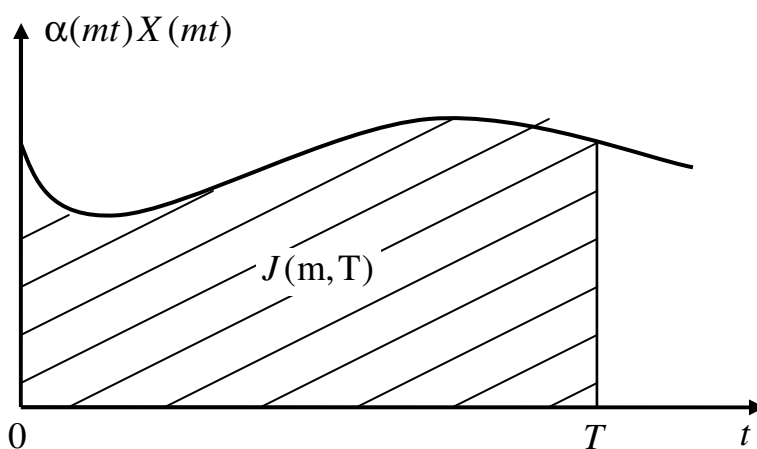
$C(ht,mt)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенни ресурси при посоченото многообразие (с размерност $\bar{H} \times \bar{M}$), съставен от елементите $c_{hm}(t)$ ($h \in K, m \in M$);

$F(ht)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на разполагаемите екзогенни ресурси (с размерност \bar{H}), съставен от елементите $F_t(t)$ ($h \in H$).

При постановката, че общественонеобходимите разходи на труд съответстват на минималните разходи на обществен труд, **целевата функция на оптимизационния модел на тяхното образуване приема формата на определен интеграл** (или още функционал), дефиниран за периода $(0, T)$ на действие на системата¹. Подинтегралната скаларна функция $\alpha(mt)X(mt)$ показва в работно време количеството труд, което обществото нормативно трябва да изразходва за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) при всички производители. Целевият функционал изразява тези разходи на труд за целия период време от 0 до T . Неговото значение е равно на заштрихованата площ във фиг. 6.1.

¹ Вж.: **Миркович, К.** Динамични модели на обществено необходимите разходи на труд при социализма. – *Икономическа мисъл*, кн. 2 от 1979, с. 80-93. В настоящата книга използвам общовъзприетата в икономическата наука употреба на определението динамичен – в смисъл на промяна по отношение на времето на количествените характеристики на даден *икономически предмет*. В действителност обаче моето схващане за динамичност има по-широк контекст, който тук не се коментира. Относно него вж.: **Миркович, К.** Динамика на икономическата система. Издателски комплекс - УНСС, София, 2012, 312 с., както и термините в **Енциклопедията**: *динамична икономическа система, променлива икономическа система, икономическа динамика, икономическата функционалност, икономическата бихевиористичност, икономическата структурност, икономическата реагируемост, икономическата реактивност, икономическата ситуираност.*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 6.1. Значение $J(m,t)$ на целевата функция (заштрихованата площ) на динамичния оптимизационния модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд

В рамките на ограничителните условия функцията $\alpha(mt)X(mt)$ може да приема безброй много конкретни форми и значения, но само при една или при някои от тях величината $J(m,T)$ е минималната. Това са оптималните варианти на подинтегралната функция. Да разгледаме един от тях. При него подинтегралната функция е $\alpha(m,t)X^0(mt)$, където $X^0(mt)$ е оптималното решение на динамичния модел (6.1) – (6.4), респ. (6.5) – (6.8). Това е \bar{M} -размерният вектор-стълб, съставен от оптималните решения $X_m^0(t)$ ($m \in M$) на тази задача. Всяко едно от тях е оптималната по отношение времето функция екстремала (вж. *икономическа екстремала*, същото като *оптимална фазова икономическа траектория*) на обема на разглежданата потребителна стойност при съответния индивидуален производител. За всички неоптимални решения $X_m^*(t)$ ($m \in M$), които формират неоптималните варианти на подинтегралната функция $\alpha(mt)X^*(mt)$, са валидни релациите

$$\int_0^T \alpha(mt)X^*(mt)dt > \int_0^T \alpha(mt)X^0(mt)dt.$$

Следователно общественонеобходимите разходи на труд **като динамична категория** са онези, които за определен период от време (например за $(0,T)$) са минимално-възможни в рамките на една допустима за този период комбинация на разпределение на обемите на продуктите на производителя. На това отговаря целевата функция (6.1), респ. (6.5), достигнала своя минимум при екстремалите $X_m^0(t)$ ($m \in M$).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Ограничителното условие (6.2), респ. (6.6) при достатъчност на екзогенните ресурси осигурява към всеки даден момент t във времето съответствие между произвеждания в народностопански мащаб за единица време обем на разглежданата потребителна стойност, от една страна, и равнището на обществените платежоспособни потребности от тази потребително стойност за единица време към същия момент, от друга страна. При разглежданото съответствие функцията $Y(t)$ е израз на закона за повишаване на потребностите. От общия обем на производството $e(m)X(mt)$ в качеството му на ендегенен ресурс е приспаданото производителното потребление. Това е частта $a(mt)X(mt)$, отиваща в рамките на простото възпроизводство да възстанови изразходваните средства за производство за единица време към момент t , и частта $b(mt)\frac{dX(mt)}{dt}$, отиваща за натрупване в рамките на разширеното възпроизводство. Тъй като производните $\frac{dX(mt)}{dt}$ дефинират скоростите на развитието на производството (респ. на екстремалите), скаларната вектор-функция $b(mt)\frac{dX(mt)}{dt}$ дефинира равнището на натрупването са сметка на произвеждания продукт. Аналогично на това скаларната вектор-функция $a(mt)X(mt)$ дефинира равнището на възстановяването за сметка на създадения продукт.

Ограничителното условие (6.3), респ. (6.7) означава, че обективният оптимизационен процес към всеки даден момент t във времето съблюдава съответствието между необходимите за производството на продукта в народностопански мащаб за единица време екзогенни ресурси $C(hm,t)X(m,t)$ по отделни видове и разполагаемите към същия момент за единица време екзогенни ресурси от тези видове $F_h(t)$.

Наред с посочените ограничителни условия, е необходимо да се дефинират още две групи зависимости. Те се отнасят до състоянието на икономическата система в началото и в края на разглеждания период, т.е. до равнищата на производството на производството на продукта по отделни производители към $t = 0$ и $t = T$:

$$(6.9) \quad X_m(0) = X_{m0}, \quad m \in M,$$

$$(6.10) \quad X_m(T) = X_{mT}, \quad m \in M,$$

или във векторна форма –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.11) \quad X(m_0) = X_0(m),$$

$$(6.12) \quad X(m_T) = X_T(m),$$

където:

X_{m_0} е зададеният обем на производството към началния момент при m -тия производител ($m \in M$);

$X_0(m)$ – вектор-стълбът на зададените обеми на производството към началния момент при многообразие на производителите (с размерност \bar{M}), съставен от елементите X_{m_0} ($m \in M$);

X_{m_T} – зададеният обем на производството към крайния момент при m -тия производител ($m \in M$);

$X_T(m)$ – вектор-стълбът на зададените обеми на производството към крайния момент при многообразие на производителите (с размерност \bar{M}), съставен от елементите X_{m_T} ($m \in M$).

Обемите на производството $X_0(m)$ в началния (респ. в базовия) момент са известни като статистически зададени величини. Те представляват началното, изходното състояние на икономическата система.

Анализът на този оптимизационен модел показва, че *формирането на общественонеобходимите разходи на труд представлява процес в сложна динамична система на обективно-осъществяващо се управление*, т.е. това е една *кибернетична икономическа система*. Най-съществените параметри за подобен тип динамични системи са параметрите на състоянието и параметрите на управлението на системата. При разкриване характерните особености на процеса на формирането общественонеобходимите разходи на труд, разглеждан като функциониране на кибернетична система, се установява следното: параметрите на състоянието на системата са обемите на създавания продукт $X_m(t)$ при различните производители, функциите на чиито оптимални значения $X_m^0(t)$ ($m \in M$) са екстремали на системата; параметрите на нейното управление са частите от продукта, които отиват за производително потребление, в т.ч. и за разширяване на възпроизводствения процес.

Представеният динамичен модел спада към задачите от теорията на оптималното управление, чиито анализ и решаване се извършва с помощта на методите на вариационното смятане. Когато към тях не са зададени ограничения в параметрите на управлението се използват методите на класическото вариационно смятане (вж. *класическа икономическа задача на оптималното управление*). Когато такива ограничения са зададени, както е при формирането на общественонеобходимите разходи на труд, се използват методите на некласи-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ческото вариационно смятане (вж. *некласически икономическа задачи на оптималното икономическо управление* и *икономическа задача с принцип на максимума*). В случая налице е подобна задача с интегрален функционал. Общият вид на този клас задачи (видът на общата задача на оптималното управление) е следният¹:

$$(6.13) \quad \int_0^T U(x(t), u(t), t) dt = \max,$$

$$(6.14) \quad \frac{dx(t)}{dt} = T(x(t), u(t), t),$$

$$(6.15) \quad R(x(t), u(t), t) \geq 0,$$

$$(6.16) \quad x(t) \geq 0.$$

С U е означена подинтегралната функция на целевата функция (6.13). Тя е формулирана в съответствие с целта на обективно-осъществяващото се оптималното управление на системата – минимизирането на разходите на обществен труд, които се интегрират за определен период от време $(0, T)$. В общия случай подинтегралната функция U зависи (1) от параметрите $x(t)$ на състоянието на системата, които са функции на времето, (2) от параметрите $u(t)$ на управлението на системата, които също са функции на времето, и (3) от самото време t . Обикновено параметрите на управлението $u(t)$ приемат формата на стъпаловидно-непрекъснати функции на времето, т.е. през определени интервали от време те могат скокообразно да заемат ново равнище (вж. *стъпаловидна икономическа функция*).

В ограничителната система (6.14) е обхваната връзката между скоростите $\frac{dx(t)}{dt}$, с които се изменят параметрите на състоянието, и останалите компоненти – самите параметри на състоянието, параметрите на управлението и времето. Общата форма на тази връзка е представена чрез функционалната зависимост T . Броят на уравненията на (6.14) не може да превишава броя на неизвестните функции на състоянието на системата. В противен случай се извършва необходимото преобразуване, за да се спази това изискване.

¹ Вж.: *Понтрягин, Л. С.* и др. Математическая теория оптимальных процессов. Издательство “Наука”, М., 1966, с. 11-29; *Моисеев, Н. Н.* Элементы теории оптимальных систем. Издательство “Наука”, М., 1975, с. 13-79; Математическая экономика. Издательство “Мир”, М., 1974, с. 7-14; Экономико-математический анализ производства и потребления. Издательство “Экономика”, М., 1969, с. 10-13.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

В ограничителната система (6.15) чрез функционалната зависимост R са дефинирани областите, в рамките на които допустими значения могат да приемат параметрите на състоянието и параметрите на управлението. Специфично продължение на (6.15) са изискванията (6.16) за неотрицателност на параметрите на състоянието.

Разкриването на особеностите на обективния процес на формирането на общественонеобходимите разходи на труд изисква неговият динамичен модел да се преведе под формата на общата задача на оптималното управление. Това налага да се извършат определени преобразования в него.

Подинтегралната функция на (6.6) зависи от функциите $X(mt)$ на обемите на производството и от функциите $\alpha(mt)$ на нормативните индивидуални преки разходи на труд. Затова в целевата функция (6.13) тя може да се представи така:

$$\int_0^T U(\alpha(mt)X(mt))dt = \max,$$

където

$$U(\alpha(mt)X(mt)) = -\alpha(mt)X(mt).$$

Ограничителните условия (6.14) моделират като твърди равенства зависимостите между скоростите, с които нарастват обемите на продукта, и ендогенните ресурси, които системата заделя за натрупване в качеството им на управляващи параметри. В динамичната система на оптималното управление наред с параметрите на състоянието неизвестни са и параметрите на управлението. Ето защо в ограничителните условия (6.14) размерите на натрупванията се включват като неизвестни функции на управлението. Тези условия приемат формата на \overline{M} диференциални уравнения:

$$\frac{dX(mt)}{dt} = \hat{b}^{-1}(mt, mt)u(mt),$$

където:

$u(mt)$ е вектор-редът или вектор-стълбът (в зависимост от мястото, което заема като вектор-функция) на натрупванията при многообразие на производителите (с размерност \overline{M}), състояща се от елементите $u_{m'}(t)$ ($m' \in M$) в ролята им на управляващи параметри;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$u_{m'}(t)$ – функцията по отношение на времето на изразходваната за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) потребителна стойност от разглеждания вид при m' -тия производител ($m' \in M$);

$\hat{b}(mt, mt)$ – диагонална $\overline{M} \times \overline{M}$ -размерна на капиталоемкостта, чиито главен диагонал е съставен от коефициентите $b_{m'}(t)$ на нормативната индивидуална пряка капиталоемкост ($m' \in M$).

Всички елементи $u_{m'}(t)$ ($m' \in M$) от вектор-стълба са еднородни. Това е един и същ вид потребителна стойност, създадена при различни производители ($m' \in M$), но напълно взаимозаменяема по отношение на нейния потребител $m' \in M$ в инвестиционния процес. Ето защо сумата $\sum_{m' \in M} u_{m'}(t)$ на тези еднородни продукти, отиващи за натрупване при различните потребители в качеството им и на производители, трябва да бъде равна на заделения за тази цел ендогенен ресурс в съответствие с условията на нейното разпределение (6.6):

$$e(m)X(mt) - a(mt)X(mt) - b(mt) \frac{dX(mt)}{dt} = Y(t).$$

Ако в този израз $\frac{dX(mt)}{dt}$ се замести с неговото равно от израза

$$\frac{dX(mt)}{dt} = \hat{b}^{-1}(mt, mt)u(mt),$$

се получава едно от ограничителните условия на параметрите на състоянието и управлението на системата:

$$e(m)X(mt) - a(mt)X(mt) - Y(t) - eu(mt) = 0.$$

Останалите ограничения (6.7) и (6.8) се отнасят само до параметрите на състоянието на системата.

В резултат на извършените преобразования динамичният оптимизационен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова система при достатъчност на екзогенните ресурси и при многообразие на производителите във векторно-матрична форма придобива вида

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.17) \quad \int_0^T U(\alpha(mt)X(mt))dt = \max,$$

$$(6.18) \quad \frac{dX(mt)}{dt} = \hat{b}^{-1}(mt, mt)u(mt),$$

$$(6.19) \quad e(m)X(mt) - a(mt)X(mt) - Y(t) - e(m)u(mt) = 0,$$

$$(6.20) \quad F(ht) - C(ht, mt)X(mt) \geq 0,$$

$$(6.21) \quad X(mt) \geq 0,$$

$$(6.22) \quad X(m0) = X_0(m),$$

$$(6.23) \quad X(mT) = X_T(m),$$

където ограничителните условия (6.19) и (6.20) представляват зависимостите R на общата форма на задачата на оптималното управление.

Да се реши този оптимизационен модел означава да се дефинират като явни по отношение само на времето $2\bar{M}$ броя функции, в т.ч. \bar{M} функции $X_m^0(t)$ ($m \in M$) на състоянието на системата, които да привеждат към екстремум целевата функция (6.17) и за периода $(0, T)$ да удовлетворяват ограничителните условия (6.18) – (6.23). **Това може да се извърши на няколко етапа¹ в съответствие с принципа на максимума на Л. С. Понтрягин** (вж. *икономическа задача с принцип на максимума*):

Първо. Постоява се т.нар. функция на У. Хамилтон (вж. *икономическа функция на У. Хамилтон*):

$$(6.24) \quad H(mT) = U[\alpha(mt)X(mt)] + p(mt)\hat{b}^{-1}(mt, mt)u(mt).$$

В нея $p(mt)$ е \bar{M} -размерният вектор-ред на множителите на Ж. Лагранж при многообразие на производителите. Всеки негов елемент $p_{m'}(t)$ е *икономическият множител на Ж. Лагранж*, отнасящ се до скоростта на изменение на обема на производството при m' -вия индивидуален производител $m' \in M$. Множителят на Ж. Лагранж показва с колко единици за целия период от време $(0, T)$ се променя съвкупният размер на разходите на обществен труд, ако с една единица се променя даденият параметър на състоянието на системата.

Второ. Постоява се т.нар. разширена функция на У. Хамилтон по Ж. Лагранж (вж. *икономически лагранжиан*):

¹ Вж.: **Миркович, К.** Използуване на вариационни задачи при отчитане въздействието на потребностите върху общественото необходимите разходи на труд. – *Статистика*, кн. 4 от 1980, с. 31-47.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.25) \quad L(mT) = H(mT) + p_u(t|m) \left[e(m)X(mt) - a(mt)X(mt) - Y(t) - eu(mt) \right] + \\ + p_f(ht|m) \left[F(ht) - C(h,mt)X(mt) \right] + p_x(mt)X(mt),$$

където

$p_u(t|m)$ е допълнителният множителна Ж. Лагранж, отнасящ се до ограничението, включващо функцията на управлението;

$p_f(ht|m)$ – е \bar{H} -размерният вектор-ред, съставен от допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_{fh}(t)$ ($h \in H$), отнасящи се до условията на ограниченост на екзогенните ресурси;

$p_x(mt)$ – е \bar{M} -размерният вектор-ред, съставен от допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_{xm}(t)$ ($m \in M$), отнасящи се до условията за неотрицателност на функциите на състоянието на системата.

Общият брой на допълнителните множители на Ж. Лагранж е $1 + \bar{M} + \bar{H}$ и е равен на броя на ограничителните условия (6.19) – (6.21).

Трето. Построява се система от \bar{M} диференциални уравнения с частни производни, които изразяват *необходимите условия за икономическа оптималност* на системата на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд по отношение на функциите на нейното управление, т.е. по отношение на функциите на натрупванията:

$$(6.26) \quad \frac{\partial L(mT)}{\partial u_{m'}(t)} = 0 \quad (m' \in M).$$

Икономическият смисъл на тези уравнения е, че всяко по-нататъшно вариране с обемите на натрупването ще отклони лагражиана L от точката на неговия екстремум, а това ще доведе и до отклоняване на целевия функционал от минималното равнище на разходите на обществен труд. Решаването на системата (6.26) води до формулирането на вектор-реда $u^0(mt)$ на оптималните функции на управлението $u_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$) като функции по отношение на множителите на Ж. Лагранж $p_{m'}(t)$, на допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_u(t|m)$, $p_f(ht)$ и $p_x(mt)$ и на времето t .

Четвърто. Така определените функции на управлението $u_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$) се заместват в ограничителните условия (6.19) – (6.21) на брой $1 + \bar{M} + \bar{H}$. Тяжното решаване е вариране води до формулирането на $1 + \bar{M} + \bar{H}$ -те допълнителни множители на Ж. Лагранж $p_u(t|m)$, $p_f(ht)$ и $p_x(mt)$ в качеството им на променли-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ви, които вече зависят само от времето t , от параметрите на състоянието на разглежданата система $X(mt)$ и от множителите на Ж. Лагранж $p(mt)$.

Пето. Изразените по този начин допълнителни $1 + \bar{M} + \bar{N}$ -те множители на Ж. Лагранж се заместват в значенията $u_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$) на управляващите функции на натрупванията. В резултат на това тези \bar{M} на брой управляващи функции се формулират като зависими от времето t , от параметрите на състоянието на разглежданата система $X(mt)$ и от множителите на Ж. Лагранж $p(mt)$.

Шесто. Построяват се т.вар. канонични форми на достатъчните условия за оптималност на системата. Това са две групи от диференциални уравнения с частни производни, общо $2\bar{M}$ на брой:

$$(6.27) \quad \frac{\partial X_m(t)}{\partial t} = \frac{\partial L(m\Gamma)}{\partial p_m(t)} \quad (m \in M),$$

$$(6.28) \quad \frac{\partial p_m(t)}{\partial t} = -\frac{\partial L(m\Gamma)}{\partial X_m(t)} \quad (m \in M).$$

Седмо. Съдържащите се в лагранжиана L при (6.27) и (6.28) функции на управлението $u_{m'}(t)$ ($m' \in M$) се заместват с определения на петия етап техни форми, изразени чрез времето t , на параметрите състоянието на системата $X(mt)$ и множителите на Ж. Лагранж $p(mt)$. Същото се извършва и по отношение на съдържащите се в лагранжиана L при (6.27) и (6.28) функции на допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_u(t|m)$, $p_f(ht)$ и $p_x(mt)$ като се използват определените на четвъртия етап техни форми, изразени чрез времето t , на параметрите на състоянието на системата $X(mt)$ и множителите на Ж. Лагранж $p(mt)$. Двете системи от диференциални уравнения (6.27) и (6.28) се решават съвместно. Така се дефинират като функции само на времето \bar{M} -те оптимални функции на състоянието на системата, т.е. екстремалите $X_m^0(t)$ ($m \in M$) и \bar{M} -те оптимални функции на множителите Ж. Лагранж $p_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$).

Осмо. Дефинираните $2\bar{M}$ функции $X_m^0(t)$ ($m' \in M$) на състоянието на системата и функции $p_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$) на множителите Ж. Лагранж се заместват в определените на третия етап форми на оптималните функции на управлението $u_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$). Последните също се определят като зависими само от времето t . С помощта на методите на вариационното смятане се отчитат и граничните условия (6.22) и (6.23).

Важен продукт на предложения от мен динамичен оптимизационен модел е, че с него могат да се определят оптималните значения на обема на натрупването за единица време към даден момент t ($0 \leq t \leq T$) –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\sum_{m' \in M} u_{m'}^0(t),$$

и на обема на натрупването за целия период от време –

$$\sum_{m' \in M} \int_0^T u_{m'}^0(t) dt,$$

а чрез тях – и на оптималната пропорция между натрупването и потреблението в националния доход. В смисъл на обосноваваната тук постановка *оптимално е онова съотношение между натрупването и потреблението, което при максимално удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности съответства на минимални разходи на обществен труд в народностопански мащаб*. На тази основа могат да бъдат определени оптималните темпове на икономическия растеж.

Върху основата на оптималните решения

$$X_m^0(t) \ (m' \in M) \text{ и } u_{m'}^0(t) \ (m' \in M)$$

и при възприетите предпоставки се формират онези съотношения, на които съответстват общественонеобходимите преки разходи на труд. Това са, първо, минималното значение на съвкупните разходи на обществен труд

$$J^0(mT) = \int_0^T \alpha(mt) X^0(mt) dt,$$

второ, оптималното съотношение между производството, натрупването и потреблението

$$e(m)X^0(mt) - a(mt)X^0(mt) - b(mt)\frac{dX^0(mt)}{dt} = Y(t),$$

където

$$b(mt)\frac{dX^0(mt)}{dt} = e(m)u^0(mt),$$

и, трето, оптималното използване на екзогенните ресурси

$$C(ht, mt)X^0(mt) \leq F(ht).$$

Функцията $\alpha^0(t|m)$ на общественонеобходимите преки разходи на труд на разглежданата потребителна стойност към t ($0 \leq t \leq T$) (изразени в работно време) в еднопродуктова динамична система при достатъчност на екзогенните

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ресурси и при многообразие на производителите може да се определи чрез равенството

$$(6.29) \quad \sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m^0(t) = \alpha^0(t | m) \sum_{m \in M} X_m^0(t), \quad 0 \leq t \leq T.$$

В съответствие с него съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд (дясната част на равенството) са равни на съвкупните нормативни индивиди разходи на труд за създаването на оптималните обеми на продукта при различните производители за единица време към всеки момент t . Това е специфична особеност на условието за формиране на общественонеобходими разходи на труд в динамичната система, При статичната система няма разграничение между времето, за което се отнася целевата функция, т.е. времето, за което се формират минималните общественонеобходими разходи на труд, от една страна, и времето, за което трябва да има равенство между съвкупните нормативни индивиди разходи на труд и съвкупните общественонеобходими разходи на труд, от друга страна. В условията на статични зависимости въобще не може да се постави въпросът за подобно разграничаване. *При динамичната система обаче минималните съвкупни разходи на обществен труд, като основа за формирането на общественонеобходими разходи на труд за единица потребителна стойност, се формират компактно за целия период от време за целия интервал от 0 до T на действие на системата, а равенството между съвкупните нормативни индивиди разходи на труд и съвкупните общественонеобходими разходи на труд за единица време теоретически трябва да е валидно през целия този интервал към всеки времеви момент t ($0 \leq t \leq T$).*

С вектора $X'(mt)$ да представим функциите на фактическите обеми на продукта $X'_m(t)$ ($m' \in M$) по индивидуални производители. През t -тата година неговият народностопански фактически обем е

$$\sum_{m \in M} \int_{t=1}^t X'_m(t) dt,$$

а по оптимално разпределение той е

$$\sum_{m \in M} \int_{t=1}^t X_m^0(t) dt.$$

От своя страна през същата година съвкупните фактически преки разходи на труд в народностопански мащаб представляват величината

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.30) \quad \sum_{m \in M} \int_{t=1}^t \alpha'_m(t) X'_m(t) dt,$$

а съвкупните фактически преки разходи на труд в същия мащаб – величината

$$(6.31) \quad \sum_{m \in M} \int_{t=1}^t \alpha^0(t | m) X'_m(t) dt,$$

където $\alpha'_m(t)$ са фактическите индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), които са направени при изработването на една специфична единица от дадената потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$).

Обществото признава като необходими всички фактически преки разходи на труд, извършени в течение на t -тата година, **само ако едновременно са валидни двете равенства**

$$\sum_{m \in M} \int_{t=1}^t \alpha'_m(t) X'_m(t) dt = \sum_{m \in M} \int_{t=1}^t \alpha^0(t | m) X'_m(t) dt,$$

$$e(m) X'(mt) - a(mt) X'(mt) - b(mt) \frac{dX'(mt)}{dt} = Y(t),$$

т.е. когато на равенството между съвкупните фактически индивидуални преки разходи на труд и съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд в течение на един определен едногодишен период съответства равенство между обема на производството и равнището на обществените платежоспособни потребности. Тези равенства показват, че отклоненията между фактическите индивидуални преки разходи на труд при различни производители и при различни моменти от времето в народностопански мащаб взаимно се компенсират за определен период от време. По-горе условно бе прието, че този период е една година. **Сега възниква въпросът каква е обективната граница на този период, в чиито рамки обществото може да признае взаимното компенсиране на повременните отклонения на фактическите индивидуални разходи на труд от тяхното общественонеобходимо равнище.**

На този въпрос може да се отговори само тогава, когато се изследва съотношението между функцията на обществените платежоспособни потребности и функцията на обществената полезност на разглежданата потребителна стойност. Обективен по своята продължителност ще бъде онзи период на повременно взаимно компенсиране и редуциране на индивидуалните и общественонеобходимите (в слачая – преки) разходи на труд, при което то не обуславя (не води до) намаляване на максимума на съвкупната обществена полезност на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

продукта, създаден за интервала от 0 до T , е не обуславя (не води до) увеличаване на минимума на целевата функция за същия този интервал.

При динамичната система се променя ролята на екзогенните ресурси във формирането на общественонеобходимите разходи на труд. В статичната система, ако на различни варианти на използване на екзогенните ресурси при отделните производители съответства един и същ минимум на целевата функция, решението на оптимизационния модел е инвариантно и безразлично към тях. За обществото като цяло се оказва все едно какви комбинации от ресурси ще се изразходват, след като те водят до едни и същи съвкупни минимални разходи на труд в народностопански мащаб. ***За разлика от това в условията на динамичност при еднакъв съвкупен минимум на трудовите разходи към даден момент във времето за обществото не е безразлично каква комбинация на използване на екзогенните ресурси ще се приложи.*** Това е така, защото при една комбинация екзогенните ресурси осигуряват по-малко разходи на труд сега и повече разходи – в бъдеще, а при друга комбинация може да бъде обратното. Обществото трябва да държи сметка за възможността наличните екзогенни ресурси в друго време да бъдат използвани по-ефективно, както и за начина на използването в бъдеще на онази част от тях, която няма да се употреби сега.

Особеност на представения динамичен оптимизационен модел е, че той структурира и разпределя ресурсите не само по производители, но и по моменти във времето така, щото при максимално удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности за целия интервал от време $(0, T)$ да се постигне минимален разход на обществен труд за същия интервал. Затова пък, ако при спазването на тези две условия са възможни различни варианти на използването на екзогенните ресурси, задачата е безразлична към тях. И обратно, ако на различните варианти на използването на екзогенните ресурси съответства еднакъв минимум на съвкупните трудови разходи, но при различни степени на удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности в рамките на целия интервал, задачата подбира тези измежду тях, при които посоченото удовлетворяване е максималното.

Обективните икономически оценки на отделните видове екзогенни ресурси се променят във времето и към всеки момент от него те се определят с частните производни функции

$$(6.32) \quad \frac{\partial J^0(mT)}{\partial F_h(t)}, \quad h \in H, \quad 0 \leq t \leq T.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Тези оценки са изразени в работно време и всяка една от тях показва с колко единици се изменят съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд през целия интервал от време от 0 до T , ако към момент t ($0 \leq t \leq T$) с една специфична единица нарасне екзогенният ресурс от h -тия вид ($h \in H$). Методът на частното диференциране позволява икономически да се оцени ролята на самата функция на екзогенните ресурси $F_h(t)$ ($h \in H$):

$$(6.33) \quad \frac{\partial J^0(\text{mT})}{\partial \frac{dF_h(t)}{dt}}, \quad h \in H, \quad 0 \leq t \leq T.$$

Всяка една от тях, също изразени време, показва с колко единици се изменят съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд през целия интервал от време от 0 до T , ако за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) екзогенният ресурс от h -тия вид ($h \in H$) нарасне с една специфична единица.

Понятието за недостатъчност на екзогенните ресурси променя в известна степен своя смисъл в условията на динамично функциониране на системата за формиране на общественонеобходимите разходи на труд. При статичната система ресурсите са недостатъчни, ако няма поне един вариант на тяхното използване, при който може да се произведе продукт, удовлетворяват общественонеобходимите платежоспособни потребности. При динамичната система това условие се разпростира и за всички моменти на времевия интервал от 0 до T . Ако има поне един момент, за който при нито един вариант на използване на екзогенните ресурси не е възможно да се удовлетворят обществените платежоспособни потребности, тогава те са недостатъчни.

Възниква качествено ново положение в сравнение със статичната система – възможността да се преразпределят степените на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности между различните моменти във времето в рамките на разглеждания времеви хоризонт. При отчитане на това обстоятелство в еднопродуктова система и при многообразие на производителите се формира следният динамичен оптимизационен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.34) \quad J(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m(t) + \beta_z(t) Z(t|m) \right] dt = \min,$$

$$(6.35) \quad \sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} + Z(t|m) = Y(t),$$

$$(6.36) \quad \sum_{m \in M} c_{hm}(t) X_m(t) \leq F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(6.37) \quad X_m(t), Z(t|m) \geq 0, \quad m \in M,$$

$$(6.38) \quad X_m(0) = X_{m0}, \quad m \in M; \quad Z(0|m) = Z_0(m),$$

$$(6.39) \quad X_m(T) = X_{mT}, \quad m \in M; \quad Z(T|m) = Z_T(m),$$

или във векторно-матрична форма –

$$(6.40) \quad J(mT) = \int_0^T [\alpha(mt) X(mt) + \beta_z(t) Z(t|m)] dt = \min,$$

$$(6.41) \quad e(m) X(mt) - a(mt) X(mt) - b(mt) \frac{dX(mt)}{dt} + Z(t|m) = Y(t),$$

$$(6.42) \quad C(ht, mt) X(mt) \leq F(ht),$$

$$(6.43) \quad X(mt), Z(t|m) \geq 0,$$

$$(6.44) \quad X(m0) = X_0(m), \quad m \in M; \quad Z(0|m) = Z_0(m),$$

$$(6.45) \quad X(mT) = X_T(m), \quad m \in M; \quad Z(T|m) = Z_T(m),$$

където:

$Z(t|m)$ е функцията по отношение на времето на равнището на незадоволеност на обществените платежоспособните платежоспособни потребности (в специфично изражение) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) в еднопродуктов модел при многообразие на производителите;

$\beta_z(t)$ – функцията по отношение на времето на произволната величина към момент t ($0 \leq t \leq T$), отнасяща до степента на незадоволеност на платежоспособни потребностите и отговаряща на условието

$$\min_{\{t\}} \beta_z(t) > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t).$$

Посоченото условие за формиране на функцията на произволната величина при едновременното действие на (6.34) – (6.35), респ. (6.40) – (6.41) осигурява щото появата на ненулеви значения на $Z(t|m)$ да става едва тогава, когато след изпробване на всички варианти на използване на екзогенните ресурси при всички производители и към всички моменти от времето поне един от тях се

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

окаже недостатъчен. От друга страна, при един и същ минимум на целевата функция, т.е. при едни и същи минимални разходи на обществен труд, задачата допуска вариране с използването на екзогенните ресурси при различните степени на незадоволеност на обществените платежоспособни потребности по отношение на времето. Ето защо се налага, аналогично на изграждането на статичните модели, произволната величина да се редуцира с обществената полезност на потребителната стойност.

При статичните модели необходимост от подобно редуциране възниква едва когато се направи преход от еднопродуктова към многопродуктова система, тъй като многообразието на потребителните стойности създава възможност да се преструктурира помежду им степента на незадоволеност на обществените платежоспособни потребности от тях. При динамичните модели тази възможност възниква още в еднопродуктовата система, тъй като подобно преструктуриране е възможно по отношение на различните моменти от възприетия времеви интервал. Това дава основание динамичният елемент да се интерпретира като многообразие във времето, т.е. като времево многообразие, издигащо на ново равнище на сложност формирането на общественонеобходимите разходи на труд.

В съответствие с казаното функцията $\beta_z(t)$ на произволната величина отговаря на условието

$$(6.46) \quad \beta_z(t) = aU(t), \quad 0 \leq t \leq T,$$

при положение че

$$a > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t), \quad \min_{\{t\}} U(t), \quad 0 \leq t \leq T,$$

и където $U(t)$ е функцията по отношение на времето на обществената полезност на една специфична единица от разглежданата потребителна стойност към момент t ($0 \leq t \leq T$). При това условие с решаването на оптимизационния модел се формира такава функция $Z^0(t|m)$ на равнището на незадоволеност на обществените платежоспособни потребности, чието абсолютно значение е най-голямо към моменти, при които обществената полезност на потребителната стойност има най-ниско равнище, и е най-малко към моменти, при които обществена полезност най-голяма. По такъв начин за целия период от време $(0, T)$ оптималният вариант на използване на екзогенните ресурси осигурява минимални съвкупни преки разходи на обществен труд при минимална, изра-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

зена в единици обществена ползност, степен на незадоволеност на обществените платежоспособни потребности за този период.

За разлика от решението на (6.1) – (6.4), оптималното решение на (6.34) – (6.39), респ. (6.40) – (6.45) съдържа един елемент повече и е

$$\{X_m^0(t) (m \in M),\}$$

Това са екстремалите на системата, чиято форма във вид на общата задача за оптималното управление е

$$(6.47) \quad \int_0^T U(\alpha(mt)X(mt) + \beta_z(t)Z(t|m))dt = \max,$$

$$(6.48) \quad \frac{dX(mt)}{dt} = \hat{b}^{-1}(mt, mt)u(mt),$$

$$(6.49) \quad e(m)X(mt) - a(mt)X(mt) + Z(t|m) - Y(t) - e(m)u(mt) = 0,$$

$$(6.50) \quad F(ht) - C(ht, mt)X(mt) \geq 0,$$

$$(6.51) \quad X(mt), Z(t|m) \geq 0,$$

при крайни (гранични) условия (6.44) и (6.45). В съответствие с нейните екстремали за целия период от време (0, T) в народностопански мащаб съвкупните общественонеобходимите преки разходи на труд са равни на

$$\int_0^T \left[\alpha(mt)X^0(mt) + \max_{\{m\}} \alpha_m(t)Z^0(t|m) \right] dt,$$

а съвкупният оптимален размер на натрупването –

$$\sum_{m \in M} \int_0^T u_m^0(t) dt.$$

При същите характеристики оптималното съотношение между производството, натрупването и потреблението съответства на равенството

$$e(m)X^0(mt) - a(mt)X^0(mt) - b(mt)\frac{dX^0(mt)}{dt} + Z^0(t|m) = Y(t),$$

а оптималното използване на екзогенните ресурси – на системата от неравенства

$$C(ht, mt)X^0(mt) \leq F(ht).$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Минималната, изразена в единици обществена полезност степен на незадоволеност на обществените платежоспособни потребности за целия период е равна на израза

$$\int_0^T u(t)Z^0(t|m) dt,$$

а в специфично изражение – на израза

$$(6.52) \int_0^T Z^0(t|m) dt,$$

Функцията $\alpha^0(t|m)$ на общественонеобходимите преки разходи на труд на разглежданата потребителна стойност към момент t ($0 \leq t \leq T$) (изразени в работно време) в еднопродуктова динамична система при недостатъчност на екзогенните ресурси и при многообразие на производителите може да се определи чрез равенството

$$\begin{aligned} & \alpha(mt)X^0(mt) + \max_{\{m\}} \alpha_m(t)Z^0(t|m) = \\ & = \alpha^0(t|m) \left[e(m)X^0(mt) + \max_{\{m\}} \alpha_m(t)Z^0(t|m) \right], \quad 0 \leq t \leq T. \end{aligned}$$

От това следва, че съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) **включват две съставни части:** първо, всички нормативни индивидуални разходи на труд за производството на продукта за единица време към момент t в обем, определен от неговото оптимално разпределение $X^0(mt)$ и който е максимално възможен при наличните екзогенни ресурси, и, второ, разходите на труд, които нормативно биха били изразходвани при най-неблагоприятните индивидуални условия за производството на оптималния за единица време към същия момент t размер $Z^0(t|m)$ на недостигащия продукт, т.е. при минимална недостатъчност. Тъй като този извод е валиден за всеки момент от периода $(0, T)$, той е валиден и за периода като цяло. Ето защо отклонението на общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha^0(t|m)$ над средно претеглените нормативни (респ. фактически) индивидуални преки разходи на труд за единица време към момент във времето t ($0 \leq t \leq T$) или за целия период от време $(0, T)$ ще бъде толкова по-голямо, колкото е по-голям относителният дял на недостигащия продукт по отношение на обществените платежоспособни потребности.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

В динамичен модел, при който е налице недостатъчност на екзогенните ресурси, се формират специфични отношения между функциите на управлението $u_m^0(t)$ ($m' \in M$) или $u^0(mt)$, т.е. функциите на натрупването, от една страна, и екстремалата на тази недостатъчност $Z^0(t|m)$. Колкото по-високо равнище на натрупване се заложи в началните моменти на разглеждания период, толкова по-голяма ще бъде степента $Z^0(t|m)$ на незадоволяването на обществените платежоспособни потребности към тези моменти и по-малка през следващите моменти от периода. Обратно, колкото по-ниско равнище на натрупване се заложи в началните моменти на разглеждания период, толкова по-малка ще бъде степента $Z^0(t|m)$ на незадоволяването на обществените платежоспособни потребности към тези моменти и по-голяма през следващите моменти от периода.

В съответствие с отразените в структурата на динамичния модел (6.34) – (6.39), респ. (6.40) – (6.45) принципи, неговото решаване води до формирането на такива оптимални управляващи функции на натрупването $u_m^0(t)$ ($m' \in M$) или $u^0(mt)$ и на такива екстремали $Z^0(t|m)$, при които удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности за целия период от време $(0, T)$ е максималното, т.е. възможната степен на тяхното неудовлетворяване е минималната. ***По такъв начин построеният динамичен модел дава най-доброто решение за натрупването през онези интервали от време, при което функционирането на икономическата система се доближава възможно най-близко да изискването за максимално възможно удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности.***

При недостатъчност на екзогенните ресурси може да се появи обратното въздействие на условията на производството (като решаващ фактор) върху формирането на самите обществени платежоспособни потребности (като определящ фактор) и на степента на тяхното удовлетворяване. Нека функциите на екзогенните ресурси $F_h(t)$ ($h \in T$) са такива, щото през определени интервали от време са недостатъчни да осигурят създаването на продукт, удовлетворяващ платежоспособните потребности, а през други, следващи след тях интервали, да са свръхдостатъчни в това отношение. Тогава е обективно възможно в определени граници обществото да реструктурира във времето задоволяването на платежоспособни потребностите, като отложи в бъдеще първоначално възникналите. Обществото ще се съгласи на това, ако удовлетворяването на отложените платежоспособни потребности в бъдеще е равно на тяхното неудовлетворяване по-рано поради недостатъчност на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

екзогенните ресурси. Посоченото равенство е обективната граница на въздействието, което в еднопродуктовия модел условията на производството могат да окажат върху платежоспособните потребности. Това означава, че към определен момент производството елиминира платежоспособни потребности от даден вид като ги възбужда впоследствие.

С отчитането на разглежданото явление се прави важна крачка към частично самозатваряне на системата на формиране на общественонеобходимите разходи на труд. За целта трябва да се въведат две предварително дефинирани гранични функции на общественото потребление (чието равнище представлява определено равнище на удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности): едната гранична функция е $Y_{\min}(t)$, която към момент t ($0 \leq t \leq T$) изразява минимално възможното равнище (в специфично изражение) на удовлетворяването на платежоспособни потребностите за единица време, а другата гранична функция е $Y_{\max}(t)$, която към същия момент изразява максимално възможното равнище (в специфично изражение) на удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности за единица време към същия момент. Ако към момент t наличните екзогенни ресурси не са в състояние да обезпечат производството на продукт, съответстващ дори на минималните обществени платежоспособни потребности $Y_{\min}(t)$, едва тогава се индуцира положително значение на екстремалата на недостига $Z^0(t|m) > 0$. Ако към същия момент обаче екзогенните ресурси надвишават с производствените си възможности максималните обществени платежоспособни потребности $Y_{\max}(t)$, част остават неизползвани.

При посочените условия $Y(t)$ играе ролята на възникващи обществени платежоспособни потребности. *Наред с нея се конституира нова функция на времето $\tilde{Y}(t|m)$, която за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) показва отклонението на индуцираните обществени платежоспособни потребности от възникващите обществени платежоспособни потребности*. Функцията на самите индуцирани обществени платежоспособни потребности е $Y(t) + \tilde{Y}(t|m)$. Тя се разполага между $Y_{\min}(t)$ и $Y_{\max}(t)$, като конкретните ѝ значения се определят от оптималното решение на задачата чрез измененията в $\tilde{Y}(t|m)$. Но дори и в рамките на между минималната и максималната граници, тези значения не се определят произволно. Те трябва да отговарят на условието съвкупната величина на индуцирани обществени платежоспособни потребности за целия период от време $(0, T)$, редуцирана с обществената полезност на удовлетворяващата ги потребителна стойност, да бъде равна

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

на редуцираната по същия начин величина на възникващите платежоспособни потребности, т.е.

$$(6.53) \int_0^T [Y(t) + \tilde{Y}(t | m)] dt = \int_0^T Y(t) dt.$$

Това показва, че за целия период от време за функцията на отклонението $\tilde{Y}(t | m)$ е валидно

$$\int_0^T \tilde{Y}(t | m) dt = 0,$$

тъй като *тя само преразпределя във времето* части от възникващите обществени платежоспособни потребности, без да създава (без да индуцира) нови такива.

В резултат на обратното действие на производството върху платежоспособните потребности в динамичния оптимизационен модел се появява нова екстремала $\tilde{Y}^0(t | m)$, изразяваща оптималното изменение на функцията на възникващите платежоспособни потребности $Y(t)$. Ограничителното условие (6.35), респ. (6.41) се преобразува в

$$(6.54) \sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} + Z(t | m) = \\ = Y(t) + \tilde{Y}^0(t | m).$$

Наред с това се появяват две нови ограничителни условия:

$$(6.55) Y_{\min}(t) \leq Y(t) + \tilde{Y}(t | m) \leq Y_{\max}(t),$$

$$(6.56) \int_0^T U(t) \tilde{Y}(t | m) dt = 0.$$

Функцията $\tilde{Y}^0(t | m)$ се включва и в целевата функция. Затова

$$(6.57) J(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m(t) - \beta_y(\eta + \tilde{Y}(t | m)) + \beta_z(t) Z(t | m) \right] dt = \min,$$

където β_y и η са произволни величини, съответстващи на отклонението на индуцираните обществени платежоспособни потребности от възникващите обществени платежоспособни потребности. Те отговарят на условията

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.58) \min_{\{t\}} \beta_z(t) > \beta_y > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t),$$

$$(6.59) \quad \eta > \max_{\{t\}} Y(t).$$

По силата на (6.56) $\tilde{Y}(t|m)$ може да приема положителни и отрицателни значения. При (6.55) и (6.59) тези значения са такива, щото винаги $\eta + \tilde{Y}(t|m) > 0$. Когато екзогенните ресурси са дефицитни, т.е. са налице обективни възможности да се появят ненулеви $Z(t|m) > 0$, решението на задачата води до появата на отрицателни значения $\tilde{Y}(t|m) < 0$, но винаги в рамките на (6.55). При такива значения втората част от подинтегралната функция на (6.57) започва абсолютно да намалява, а минимумът $J^0(m,T)$ – да расте. Този растеж обаче се компенсира от по-бързото намаляване на третата част на подинтегралната функция при $\beta_y < \min_{\{t\}} \beta_z(t)$, предизвикано от намаляването на $Z^0(t|m)$ съгласно с (6.54). Следователно оптимизационният процес отлага удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности, ако с това се елиминира недостигът $Z^0(t|m) > 0$. Наред с това, намаляването на $\tilde{Y}(t|m)$ не може да се компенсира с намаляване на съвкупния обем на производството, тъй като $\max_{\{m,t\}} \alpha_m(t) < \beta_y$. Ето защо процесът на намаляване на $\tilde{Y}(t|m)$ спира с елиминирането на $Z^0(t|m)$ и не може да продължи при намаляване на $X_m(t)$ ($m \in M$).

При постоянни други условия задачата би довела до едновременен растеж на $\tilde{Y}(t|m)$ и $X_m(t)$ ($m \in M$) при $Z^0(t|m) = 0$. Но в съответствие с (6.56) този растеж следва да се компенсира с намаляване на $\tilde{Y}(t|m)$ в друг момент при съответно намаляване на $Z^0(t|m)$. Следователно съвкупно през целия период $(0,T)$ $\tilde{Y}(t|m)$ и $X_m(t)$ ($m \in M$) не могат да нарастват повече от мащаба на обратния процес, разгледан по-горе след редукция с коефициентите на обществената полезност $U(t)$. Затова пък в моментите, при които функциите $U(t)$ имат по-големи значения, задачата в съответната степен ще се въздържа да отлага удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности, и обратно, при по-малки значения – ще се стреми да ги отлага, ако възможностите на екзогенните ресурси са под възникващите обществени платежоспособни потребности $Y(t)$.

Общото решение на разглеждания модел е

$$\left\{ X_m^0(t) (m \in M), Z^0(t|m), \tilde{Y}^0(t|m) \right\}.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Тук могат да се реализират три варианта. Първият вариант е, когато

$$e(m)X^0(mt) - a(mt)X^0(mt) - b(mt)\frac{dX^0(mt)}{dt} < Y(t)$$

и тогава

$$Z^0(t|m) > 0 \text{ и } Y(t) + \tilde{Y}^0(t|m) = Y_{\min}(t).$$

Вторият вариант е, когато

$$e(m)X^0(mt) - a(mt)X^0(mt) - b(mt)\frac{dX^0(mt)}{dt} = 0$$

и тогава

$$Z^0(t|m) = 0 \text{ и } Y(t) + \tilde{Y}^0(t|m) = Y_{\min}(t).$$

Третият вариант е, когато

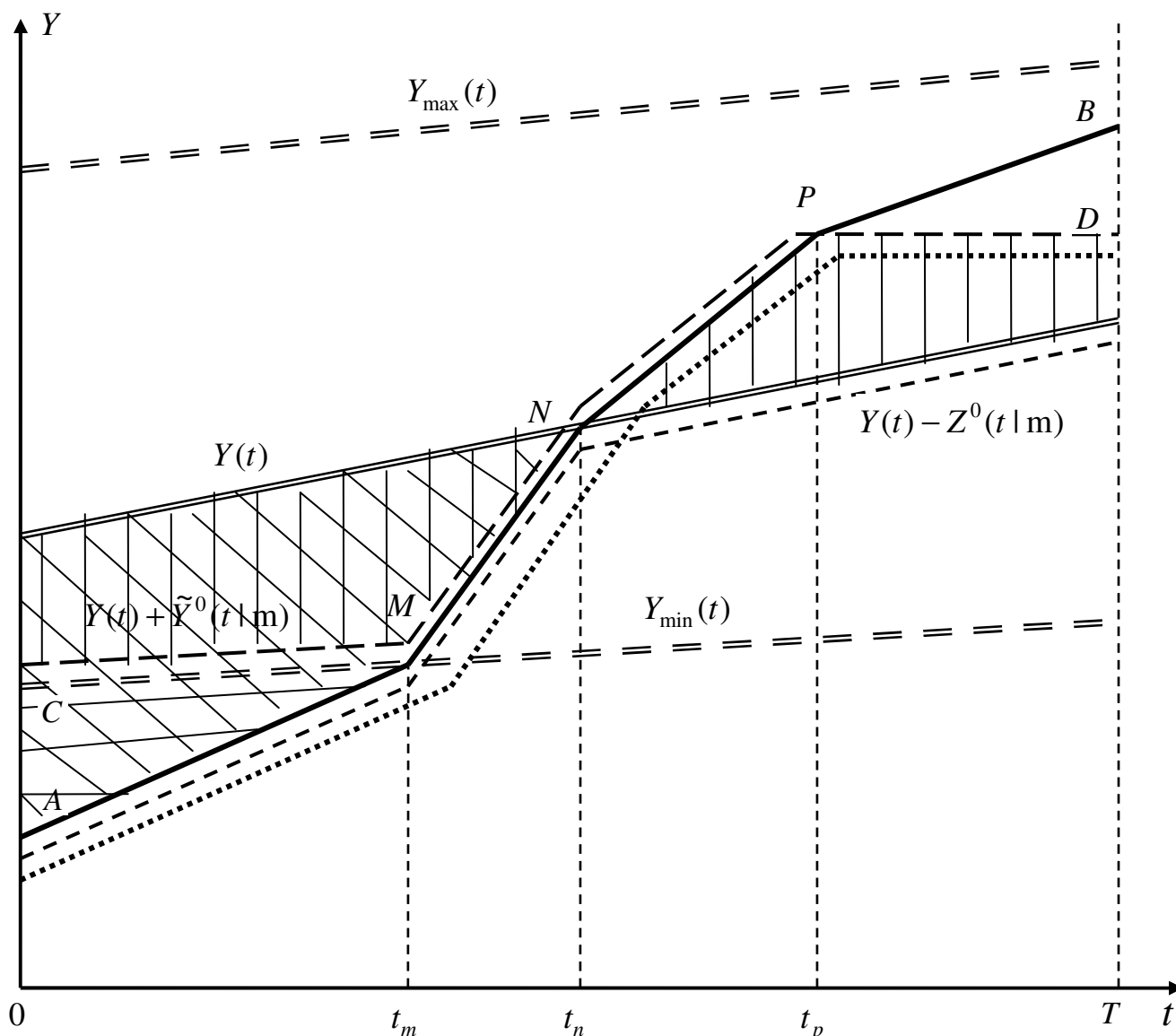
$$e(m)X^0(mt) - a(mt)X^0(mt) - b(mt)\frac{dX^0(mt)}{dt} > Y(t)$$

и тогава

$$Z^0(t|m) = 0 \text{ и } Y(t) + \tilde{Y}^0(t|m) > Y_{\min}(t).$$

При третия вариант са възможни три случая: Първо, $\tilde{Y}^0(t|m) < 0$, т.е. няма пълно удовлетворяване на възникващите към момент t обществени платежоспособни потребности $Y(t)$ и удовлетворяването на част от тях в размер на $\tilde{Y}^0(t|m)$ се отлага в бъдеще; второ, $\tilde{Y}^0(t|m) = 0$, т.е. е налице пълно удовлетворяване на възникващите към момент t обществени платежоспособни потребности $Y(t)$; трето, $\tilde{Y}^0(t|m) > 0$, т.е. е налице не само пълно удовлетворяване на възникващите към момент t обществени платежоспособни потребности $Y(t)$, но има и удовлетворяване на отложени отпреди обществени платежоспособни потребности в размер на $\tilde{Y}^0(t|m)$. Нагледно тези зависимости са представени в графиката на фиг. 6.2.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. 6.2. Преструктуриране на възникващите и формиране на индуцираните обществени платежоспособни потребности

В графиката функцията $Y(t)$ на възникващите обществени платежоспособни потребности е означена с непрекъсната двойна линия, а тази на граничните обществени платежоспособни потребности $Y_{\min}(t)$ и $Y_{\max}(t)$ – с пунктирана двойна линия. С непрекъсната линия е означен обемът на продукта, който може да се създаде с наличните екзогенни ресурси (сред приспадане на разходите възстановяване и натрупване). От точката A до точката M (във времеви интервал от 0 до t_m) възможностите на екзогенните ресурси са под минималните обществени платежоспособни потребности $Y_{\min}(t)$, от точката M до точката N

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(във времеви интервал от t_m до t_n) те са над минималните, но под възникващите обществени платежоспособни потребности $Y(t)$, и от точката N до точката C (във времеви интервал от t_n до T) – над възникващите обществени платежоспособни потребности.

В случай че не отчита влиянието на условията на производството върху възникващите обществени платежоспособни потребности $Y(t)$, тогава функцията на тяхното удовлетворяване $Y(t) - Z^0(t | m)$ се описва от пунктираната линия с къси тирета. От точката A до точката N тя съвпада с възможностите на екзогенните ресурси, а след нея се движи по $Y(t)$, като е под тези възможности. Общият недостиг, представен от

$$\int_0^T Z^0(t | m) dt,$$

е равен на заштрихованата с наклонени линии площ, намираща се вляво от точката N .

В случай че се отчита влиянието на условията на производството върху възникващите обществени платежоспособни потребности $Y(t)$ с помощта на (6.54), (6.55) и (6.56), функцията на индуцираните обществени платежоспособни потребности е $Y(t) + \tilde{Y}^0(t | m)$ и тя е описана от пунктираната линия с дълги тирета. От точката C до точката M тя е равна на минималните обществени платежоспособни потребности $Y_{\min}(t)$ и е под възникващите потребности $Y(t)$, между точките M и N тя следва възможностите на екзогенните ресурси, но все още е под възникващите потребности. След точката N въпросната функция надхвърля $Y(t)$ за сметка на възможностите на екзогенните ресурси, а след точката P до точката D вече е под тези възможности. Сега общият недостиг

$$\int_0^T Z^0(t | m) dt,$$

е по-малък от този, описан в предходния случай, и е равен само на площта вляво от точката M и заштрихована с водоравни линии. Вижда се, че представеният динамичен модел води до по-пълно използване на екзогенните ресурси и до увеличаване степента на удовлетворяване на обществени платежоспособни потребности. Количествено този резултат е представен от заштрихованата с вертикални линии площ, намираща се вляво от линията MN . По силата на (6.56) двете площи, заштриховани с вертикални линии и намиращи се от двете страни на точката N , биха били равни помежду си, ако равнището на нереализираната

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обществена ползност в резултат на удовлетворяването на отложени потребности е равно на равнището на реализираната обществена ползност от удовлетворяването на след това на отложените потребности. В противен случай тези площи не са равни и разликата между тях е в съответствие с разликата между посочените равнища. Точковият пунктир AMNPD следва действителното използване на екзогенните ресурси в производството.

Съществено в обосноваването тук конструкцията е и положението, че не само към даден момент могат (в определените граници) да се удовлетворяват отложени отпреди потребности, но могат да се удовлетворяват и потребности, които ще възникнат след това, в случай че тогава се очаква намаляване на екзогенните ресурси.

Оптимизационният динамичен модел, включващ (6.55) и (6.56), формира оптималната функция $Y(t) + \tilde{Y}^0(t | m)$ на индуцираните обществени платежоспособни потребности. Тя е оптимална в смисъл, че при наличните граници $Y_{\min}(t)$ и $Y_{\max}(t)$ на обществените потребности и при дадените екзогенни ресурси на производството е отложила потребностите (в качеството им параметър при определянето на общественонеобходимите разходи на труд), когато това се налага и без с това да се нарушават другите изисквания на системата. Решението на този динамичен модел съдържа и максималното задоволяване на индуцираните потребности, т.е. води до минимална величина

$$\int_0^T Z^0(t | m) dt,$$

на съвкупния недостиг. При спазването на тези условия оптималното разпределение на продукта $X^0(mt)$ по производители обезпечава минимални разходи на обществен труд. На новите значения на

$$\{X^0(mt), Z^0(t | m), \tilde{Y}^0(t | m)\}$$

съответстват и нови значения на общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha^0(t | m)$, отразяващи влиянието на условията на производството върху обществените платежоспособни потребности.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**6.2. НЯКОИ ЛАГОВИ ЯВЛЕНИЯ ПРИ ФОРМИРАНЕТО
НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД**

При динамичните системи могат да се създадат условия за възникване на т.нар. *лагови икономически явления*, които в определени граници променят тяхното решение с всички произтичащи от това промени във формирането общественонеобходимите разходи на труд. Под лагово явление в динамиката на дадена икономическа система се разбира несъвпадение във времето на осъществяването два или повече *икономически процеси*. Типичен пример на лагово явление е изразходването на един производствен ресурс във време по-късно от времето на неговото създаване или придобиване. Лагът е разликата между тези две времена и изразява т.нар. *закъсняваща реакция* в поведението на системата или на нейните подсистеми. ***В областта на процесите, които тук се изследват, могат да се различат два основни типа обективни лагови явления.***

При първия тип *закъсняващата реакция* е обусловена от минимално необходимото работно време, което разделя използването на ресурсите от тяхното създаване (например необходимо за тяхното обръщение или размяна). При втория тип *лагово явление* *закъсняващата реакция* обективно се налага от обстоятелството, че по-ранното създаване на ресурса или пък неговото по-късно производително използване икономически оказва по-изгодно (например, ако това обуславя по-пълно удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности или пък намаляване на разходите на обществен труд). И двата типа лагови явления имат отношение към формирането на обективната величина на общественонеобходимите разходи на труд. Обхващането на тяхното въздействие се оказва важно за по-нататъшното изясняване сложната качествена и количествена природа на разглежданата категория. По отношение на първия тип това се прави в друга глава на книгата.

Тук се разглежда вторият тип лагово явление, отнасящо се придобиването и изграждането на екзогенните ресурси и да създаването и изразходването на ендогенните ресурси на производството. Има се пред вид динамичният еднороден оптимизационен модел при недостатъчност на екзогенни ресурси, който е по-общ и при $Z^0(t | m) = 0$ се редуцира в модела при достатъчност на тези ресурси. Всяко отлагане в използването на ресурсите е допустимо само ако за целия период $(0, T)$ се постига намаляване степента на незадоволяване на обществените потребности, изразявано чрез екстремалата $Z^0(t | m)$, или, след това, ако се постига намаляване на съвкупните разходи на обществен труд.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Лаговото явление от втория тип при екзогенните ресурси се свежда до отлагане на тяхното изразходване и до натрупването на съответни резерви. За да може системата да подбере оптималния динамичен вариант, следва да ѝ се предостави възможността към всеки момент от времето да използва натрупаните дотогава резерви. В модела се включва нова група от неизвестни функции $\tilde{F}_h(t | m)$ ($h \in H''$), на брой H'' , всяка от които показва величината на изменението (на прираста) на наличния за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) разполагам екзогенен ресурс от h -тия вид. Той е резултат на натрупването към този момент на разликата между придобивания и изразходвания ресурс. Видовете ресурси, за които могат да се формират такива съотношения, са включени в множеството $H'' \subset H$. Останалите видове само се използват, без да се изразходват (напр. земята). На тази основа част от ограничителните условия (6.36), респ. (6.42) приема следния вид:

$$(6.60) \quad \sum_{m \in M} c_{hm}(t) X_m(t) + \tilde{F}_h(t | m), \quad h \in H''.$$

В целевата функция неизвестните променливи от този тип са включени с нулеви коефициенти. Техните екстремали са $\tilde{F}_h^0(t | m)$ ($h \in H''$). Функциите от резервите на екзогенните ресурси са интегралите от функциите на прирастите им

$$\int_0^t \tilde{F}_h(t | m) dt, \quad h \in H''$$

и са винаги положителни величини. Затова към всеки даден момент

$$(6.61) \quad \sum_{m \in M} c_{hm}(t) X_m(t) - F_h(t) \leq \int_0^t \tilde{F}_h(t | m) dt, \quad h \in H'', \quad 0 \leq t \leq T.$$

Решението на динамичния модел формира такива функции на оптималните резерви от екзогенни ресурси, щото тя да има високи значения към интервали от времето, когато са налице условия да се образува недостиг $Z(t | m) > 0$ и тяхното използване да бъде средство за неговото елиминиране. Затова в предхождащите моменти се извършва натрупване на резерви от екзогенни ресурси, т.е. функциите $\tilde{F}_h(t | m)$ са положителни величини. Придобиваните екзогенни ресурси $F_h(t)$ са по-големи от изразходваните за производството на продукта $X^0(mt)$. Обратно, през посочените по-горе времеви интервали се черпи от специфично изразените резерви от екзогенни ресурси, т.е. функциите $\tilde{F}_h(t | m)$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

са отрицателни величини. Тогава придобиваните екзогенни ресурси са по-малки от изразходваните за производството на продукта.

За общественонеобходими ще бъдат признати само онези разходи на труд, които са съобразени с формирането на оптимални резерви от екзогенни ресурси. Всяко увеличаване на разходите на труд, произтичащо от неспособността на субективния фактор да формира такива резерви при посочените ограничения, обективно не води до увеличаване на общественонеобходимите разходи на труд.

В динамичния модел се включват и крайните условия

$$(6.62) \quad \tilde{F}_h(0 | m) = \tilde{F}_{h0}(m),$$

$$(6.63) \quad \tilde{F}_h(T | m) = \tilde{F}_{hT}(m),$$

където $\tilde{F}_h(0 | m)$ е прирастът на резерва от h -тия вид екзогенен ресурс ($h \in H''$), с който икономическата система разполага в началния момент 0 на периода $(0, T)$, а $\tilde{F}_h(T | m)$ е прирастът на резерва от h -тия вид екзогенен ресурс ($h \in H''$), с който икономическата система разполага в крайния момент T на този период. Във векторно-матрична форма крайните условия се означават с

$$(6.62') \quad \tilde{F}(h0 | m) = \tilde{F}_0(h | m),$$

$$(6.63') \quad \tilde{F}(hT | m) = \tilde{F}_T(h | m),$$

където $\tilde{F}(h0 | m)$ е вектор-стълбът, съставен от елементите $\tilde{F}_h(0 | m)$ ($h \in H''$) на прирастите на екзогенните ресурси в началния момент 0 на периода $(0, T)$, а $\tilde{F}(hT | m)$ е вектор-стълбът, съставен от елементите $\tilde{F}_h(T | m)$ ($h \in H''$) на прирастите на екзогенните ресурси в крайния момент T на този период.

Лаговото явление от разглеждания тип при ендегенните ресурси се извършва по аналогичен начин и по принцип може да обхване всички ресурси. За разлика от случая при екзогенните ресурси тук се модифицира структурата на целевата функция. За да може системата да подбере оптималния вариант на своето динамично поведение, трябва да ѝ се предостави възможността към всеки момент да използва да използва натрупаните дотогава резерви. В модела се включва нова допълнителна променлива $\tilde{X}(t | m)$, която показва прираста за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) на резерва на ендегенния ресурс от разглеждания вид потребителна стойност (в специфично изражение) при пълна мобилност на разпореждането с него между всички производители.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Целевата функция (6.34) и ограничителното условие (6.35) на съответствието между производството и потребностите сега приемат формите

$$(6.64) \quad J(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m(t) - \beta_x(t) \tilde{X}(t | m) + \beta_z(t) Z(t | m) \right] dt = \min,$$

$$(6.65) \quad \sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} - \tilde{X}(t | m) + Z(t | m) = Y(t).$$

Към динамичния модел се включват и крайните условия

$$(6.66) \quad \tilde{X}(0 | m) = \tilde{X}_0(m),$$

$$(6.67) \quad \tilde{X}(T | m) = \tilde{X}_T(m),$$

където:

$\beta_x(t)$ е функцията по отношение на времето на произволната величина, съответстваща на степента на използването (изразходването или натрупването) на резерва от ендегенния ресурс;

$\tilde{X}_0(m)$ – прирастът на резерва от ендегенния ресурс (в специфично изражение), с който икономическата система разполага в началото на периода $(0, T)$;

$\tilde{X}_T(m)$ – прирастът на резерва от ендегенния ресурс (в специфично изражение), с който икономическата система трябва да разполага в края на периода $(0, T)$.

От своя страна произволната величина β_x отговаря на условие, аналогично на (6.58):

$$(6.68) \quad \min_{\{t\}} \beta_z(t) > \beta_x > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t).$$

С решението на задачата се достига до екстремалната функция $\tilde{X}^0(t | m)$ на прираста на резерва на ендегенния ресурс. Оптималния характер на самия резерв се свежда до положението, според което той има по-високи значения към времеви интервали, когато са налице условия да се формира недостиг $Z(t | m) > 0$ и използването му е условие за елиминиране на недостига. Преди това се извършва натрупване на ендегенния ресурс и функцията $\tilde{X}^0(t | m)$ е положителна величина. При условия за образуване на недостиг започва използване на ресурса и функцията на прираста е отрицателна величина.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Моделът е структуриран така, че той се стреми да формира положителни значения на $\tilde{X}^0(t|m)$. Това произтича от условието $\beta_x > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t)$. Ето защо нарастването на $\tilde{X}^0(t|m)$ не може да се обуславя от нарастването на недостига $Z(t|m)$, тъй като $\min_{\{t\}} \beta_z(t) > \beta_x$. Задачата ще индуцира намаляване натрупания ендогенен резерв, т.е. ще доведе до $\tilde{X}^0(t|m)$ само когато в противен случай се появява

$$(6.69) \quad Z^0(t|m) > 0.$$

Оптималната функция $\tilde{X}^0(t|m)$ очевидно е ограничена от възможностите на екзогенните ресурси (6.36), тъй като растежът ѝ е обусловен от растежа на $X(mt)$. Но за целия период $(0,T)$ тя може да се ограничи и под тези възможности, ако удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности и минимизирането разходите на обществен труд не изисква пълното им използване. Този момент се обезпечава с крайните условия (6.66) и (6.67). След тяхното отчитане в рамките на периода $(0,T)$ производството на $X(mt)$ трябва да погълне целия натрупан резерв. Следователно разглежданото лагово явление не е неограничено, а обективно е необходимо само доколкото да сведе до минимум съвкупния недостиг

$$\int_0^T Z^0(t|m) dt.$$

Затова пък, ако условията на производството през целия период са благоприятни за пълно удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности от дадения вид, лаговото явление се оказва нецелесъобразно и то не може да внесе изменение в обективната величина на общественонеобходимите разходи на труд.

Върху основата на съображенията, изказани дотук, т.е. като се имат предвид (6.34) – (6.69), може да се конструира по-пълнен динамичен еднопродуктов модел на общественонеобходимите разходи на труд, който да включва възможностите да се появи недостиг в екзогенните ресурси, да се формира обратна модифицираща връзка в посока от производството към потребностите и да се индуцират лагови явления в използването на екзогенните и ендогенните ресурси. Този модел е:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.70) \quad J(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m(t) - \beta_x(t) \tilde{X}(t|m) - \right. \\ \left. - \beta_y(\eta + \tilde{Y}(t|m)) + \beta_z(t) Z(t|m) \right] dt = \min,$$

$$(6.71) \quad \sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} - \\ - \tilde{X}(t|m) + Z(t|m) = Y(t) + \tilde{Y}(t|m),$$

$$(6.72) \quad Y_{\min}(t) \leq Y(t) + \tilde{Y}(t|m) \leq Y_{\max}(t),$$

$$(6.73) \quad \int_0^T U(t) \tilde{Y}(t|m) dt = 0,$$

$$(6.74) \quad \sum_{m \in M} c_{hm}(t) X_m(t) + \tilde{F}_h(t|m) = F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(6.75) \quad X_m(t), Z(t|m) \geq 0, \quad m \in M,$$

$$(6.76) \quad X_m(0) = X_{m0}, \quad Z(0|m) = Z_0(m), \quad \tilde{F}_h(0|m) = \tilde{F}_{h0}(m), \\ \tilde{X}(0|m) = \tilde{X}_0(m), \quad m \in M, \quad h \in H,$$

$$(6.77) \quad X_m(T) = X_{mT}, \quad Z(T|m) = Z_T(m), \quad \tilde{F}_h(T|m) = \tilde{F}_{hT}(m), \\ \tilde{X}(T|m) = \tilde{X}_T(m), \quad m \in M, \quad h \in H,$$

където

$$(6.78) \quad \min_{\{t\}} \beta_z(t) > \beta_y > \beta_x > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t).$$

Със съотношението $\beta_z(t) > \beta_y$ се създават условия при алтернативен избор и при постоянни други обстоятелства допълнителното производство на продукта $X_m(t)$ за удовлетворяването на индуциращи се нови обществени платежоспособни потребности, а не за натрупване на резерви от ендогенния ресурс. Общата структура на динамичния модел обаче е такава, че допуска в даден момент натрупването на резерва да е за сметка на намаляване удовлетворяването на потребности от по-ниско равнище, ако впоследствие с това при постоянни други условия се създават предпоставки за увеличаване удовлетворяването на потребности от по-високо равнище.

Решението на (6.70) – (6.77) са екстремалите

$$\{X_m^0(t) (m \in M), Z^0(t|m), \tilde{Y}^0(t|m), \tilde{X}^0(t|m), \tilde{F}_h^0(t|m) (h \in H)\}.$$

Функциите на общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha^0(t|m)$ на една специфична единица от разглеждания вид продукт, в които е отразено влияни-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ето на разглежданите обективни икономически процеси, се определят чрез формулата (6.52)

$$\begin{aligned} & \alpha(mt)X^0(mt) + \max_{\{m\}} \alpha_m(t)Z^0(t|m) = \\ & = \alpha^0(t|m) \left[e(m)X^0(mt) + (t)Z^0(t|m) \right], \quad 0 \leq t \leq T, \end{aligned}$$

където $X_m^0(t)$ и $Z^0(t|m)$ са елементи на горното решение.

**6.3. ОБОБЩЕНИ ДИНАМИЧНИ МОДЕЛИ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД
В ЕДНОПРОДУКТОВА СИСТЕМА**

В обобщените динамични модели формирането на общественонеобходимите разходи на труд е подложено на регулиращото въздействие на общественонеобходимите платежоспособни потребности. В тези модели регулиращото действие на фактическите обществени платежоспособни потребности е само частен случай. Обобщеният динамичен модел общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова система при многообразие на производителите е следният:

$$(6.79) \quad J(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t)X_m(t) - \beta_m(t)M(t|m) + \beta_z(t)Z(t|m) \right] dt = \min,$$

$$(6.80) \quad \sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t)X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} + Z(t|m) = Y(t) + M(t|m),$$

$$(6.81) \quad \bar{Y}(t) \leq Y(t) + M(t|m) \leq \bar{\bar{Y}}(t),$$

$$(6.82) \quad \sum_{m \in M} c_{hm}(t)X_m(t) \leq F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(6.83) \quad X_m(t), Z(t|m) \geq 0, \quad m \in M,$$

$$(6.84) \quad X_m(0) = X_{m0}, \quad Z(0|m) = Z_0(m), \quad M(0|m) = M_0(m), \quad m \in M,$$

$$(6.85) \quad X_m(T) = X_{mT}, \quad Z(T|m) = Z_T(m), \quad M(T|m) = M_T(m), \quad m \in M,$$

където:

$M(t|m)$ е функцията по отношение на времето на абсолютното равнище (в специфично изражение) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) на отклоне-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

нието на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при многообразие на производителите;

$\beta_m(t)$ – функцията по отношение на времето на произволните величина, отнасяща се до отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности;

$\bar{Y}(t)$ – функцията по отношение на времето на абсолютното равнище (в специфично изражение) на минималните (нормалните) обществени платежоспособни потребности от разглеждания вид потребителна стойност в еднопродуктовия модел;

$\bar{\bar{Y}}(t)$ – функцията по отношение на времето на абсолютното равнище (в специфично изражение) на максималните (разумните) обществени платежоспособни потребности от разглеждания вид потребителна стойност в еднопродуктовия модел.

Функцията $\beta_m(t)$ на произволната величина е построена така, щото да отговаря на условията

$$(6.86) \min_{\{t\}} \beta_m(t) > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t),$$

$$(6.87) \min_{\{t\}} \beta_z(t) > \max_{\{t\}} \beta_m(t),$$

където

$$(6.88) \beta_m(t) = cU(t), \quad 0 \leq t \leq T,$$

при положение, че

$$c > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t).$$

Функцията $\alpha^0(t|m)$ на общественонеобходимите преки разходи на труд е в зависимост от функцията на общественонеобходимите платежоспособни потребности $Y(t) + M(t|m)$, разглеждана като сума от функцията на фактическите обществени платежоспособни потребности и функцията на отклонението. По силата на (6.81) към всеки момент във времето t ($0 \leq t \leq T$) общественонеобходимите платежоспособни потребности нито могат да надхвърлят функцията $\bar{\bar{Y}}(t)$ на максималните (разумните) обществени потребности, нито могат да спаднат под функцията $\bar{Y}(t)$ на минималните (нормалните) обществени потребности.

Решението на динамичния модел (6.79) – (6.88) са екстремалите

$$\{ X_m^0(t), (m \in M), Z^0(t|m), M^0(t|m) \}.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

В това решение към всеки момент във времето t функциите $Z^0(t|m)$ и $M^0(t|m)$ не могат едновременно да бъдат положителни, което се гарантира с условията (6.86) – (6.88). За целия интервал от време $0 \leq t \leq T$ посочените екстремали осигуряват минимални съвкупни преки разходи на обществен труд –

$$\int_0^T \sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m^0(t) dt = \min,$$

максимални общественонеобходими платежоспособни потребности –

$$\int_0^T u(t) [Y(t) + M^0(t|m)] dt = \min,$$

и минимален недостиг, т.е. максимално удовлетворяване на общественонеобходимите платежоспособни потребности –

$$\int_0^T U(t) Z^0(t|m) dt.$$

По такъв начин с включването на допълнителната променлива по същество се доуточняват принципите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Общественеобходими са онези трудови разходи, които са минимално възможни при максимално удовлетворяване на максималните обективни общественонеобходими платежоспособни потребности в рамките между нормалните и разумните обществени платежоспособни потребности.

Във всеки момент от времето решението на обобщения динамичен оптимизационен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд може да реализира един от следните четири варианта.

При първия вариант $Z^0(t|m) = 0$ и $M^0(t|m) = 0$. При този вариант екзогенните ресурси $F_h(t)$ ($h \in H$) са достатъчни, за да се създаде продукт, удовлетворяващ фактическите обществени платежоспособни потребности $Y(t)$ към момент t , $0 \leq t \leq T$ и наред с това не създават възможности за индуциране на нови потребности. Тук фактическите обществени платежоспособни потребности $Y(t)$ запазват регулиращото си въздействие върху формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд. Ето защо

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$J^0(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m^0(t) \right] dt = \min,$$

$$\sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} = Y(t).$$

При останалите три варианта регулираща роля играят несъвпадащите с фактическите общественонеобходими платежоспособни потребности.

При втория вариант $Z^0(t|m) = 0$ и $M^0(t|m) < 0$. При този вариант към момент t , $0 \leq t \leq T$ екзогенните ресурси $F_h(t)$ ($h \in H$) са недостатъчни, за да се създаде продукт, удовлетворяващ фактическите обществени платежоспособни потребности $Y(t)$, но наред с това са достатъчни да се удовлетворят минималните (нормалните) обществени потребности $\bar{Y}(t)$. Тук

$$J^0(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m^0(t) - \beta_m(t) M^0(t|m) \right] dt = \min,$$

$$\sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} = Y(t) + M^0(t|m),$$

$$\bar{Y}(t) \leq Y(t) + M^0(t|m) \leq \bar{\bar{Y}}(t).$$

При третия вариант $Z^0(t|m) > 0$ и $M^0(t|m) < 0$. При този вариант към момент t , $0 \leq t \leq T$ екзогенните ресурси $F_h(t)$ ($h \in H$) са недостатъчни, за да се създаде продукт, удовлетворяващ не само фактическите обществени платежоспособни потребности $Y(t)$, но дори и минималните (нормалните) обществени потребности $\bar{Y}(t)$. Едва тогава “принудително” се появява недостиг $Z^0(t|m) > 0$:

$$J^0(mT) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m^0(t) - \beta_m(t) M^0(t|m) + \beta_z(t) Z(t|m) \right] dt = \min,$$

$$\sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} = Y(t) + M^0(t|m),$$

$$\bar{Y}(t) = Y(t) + M^0(t|m) \leq \bar{\bar{Y}}(t).$$

При четвъртия вариант $Z^0(t|m) = 0$ и $M^0(t|m) > 0$. При този вариант към момент t , $0 \leq t \leq T$ екзогенните ресурси $F_h(t)$ ($h \in H$) създават възможности да се произведе продукт, надвишаващ равнището на фактическите обществени

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

платежоспособни потребности $Y(t)$. Това води до съответно нарастване на общественонеобходимите платежоспособни потребности $Y(t) + M^0(t|m)$. Затова:

$$J^0(m\Gamma) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m^0(t) - \beta_m(t) M^0(t|m) + \beta_z(t) Z(t|m) \right] dt = \min,$$

$$\sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} = Y(t) + M^0(t|m),$$

$$\bar{Y}(t) \leq Y(t) + M^0(t|m) \leq \bar{\bar{Y}}(t).$$

Представеният математически модел ще изрази по-пълно зависимостите на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в динамичната система, ако се обхванат и специфичните за нея лагови явления: отлагане удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности, образуването ни използването на резерви от екзогенни ресурси и образуването ни използването на резерви от ендогенни ресурси. Образува се следният обобщен еднопродуктов динамичен оптимизационен модел, в който широко се използва методът на допълнителните променливи:

$$(6.89) \quad J(m\Gamma) = \int_0^T \left[\sum_{m \in M} \alpha_m(t) X_m(t) - \beta_x \tilde{X}(t|m) - \beta_y (\eta + \tilde{Y}(t|m)) - \beta_m(t) M(t|m) + \beta_z(t) Z(t|m) \right] dt = \min,$$

$$(6.90) \quad \sum_{m \in M} X_m(t) - \sum_{m' \in M} a_{m'}(t) X_{m'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{m'}(t) \frac{dX_{m'}(t)}{dt} - \tilde{X}(t|m) + Z(t|m) = Y(t) + M(t|m) + \tilde{Y}(t|m),$$

$$(6.91) \quad \bar{Y}(t) \leq Y(t) + M(t|m) \leq \bar{\bar{Y}}(t),$$

$$(6.92) \quad Y_{\min}(t) \leq Y(t) + M(t|m) + \tilde{Y}(t|m) \leq Y_{\max}(t),$$

$$(6.93) \quad \int_0^T U(t) \tilde{Y}(t|m) dt = 0,$$

$$(6.94) \quad \sum_{m \in M} c_{hm}(t) X_m(t) + \tilde{F}_h(t|m) = F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(6.95) \quad X_m(t), Z(t|m) \geq 0, \quad m \in M,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.96) \quad X_m(0) = X_{m0}, \quad \tilde{X}(0|m) = \tilde{X}_0(m), \quad M(0|m) = M_0(m), \quad \tilde{Y}(0|m) = \tilde{Y}_0(m),$$

$$Z(0|m) = Z_0(m), \quad \tilde{F}_h(0|m) = \tilde{F}_{h0}(m), \quad m \in M, \quad h \in H,$$

$$(6.97) \quad X_m(T) = X_{mT}, \quad \tilde{X}(T|m) = \tilde{X}_T(m), \quad M(T|m) = M_T(m), \quad \tilde{Y}(T|m) = \tilde{Y}_T(m),$$

$$Z(T|m) = Z_T(m), \quad \tilde{F}_h(T|m) = \tilde{F}_{hT}(m), \quad m \in M, \quad h \in H,$$

където производните величини към допълнителните променливи отговарят на условията

$$(6.98) \quad \min_{\{t\}} \beta_m(t) > \beta_y > \beta_x > \max_{\{m,t\}} \alpha_m(t),$$

$$(6.99) \quad \min_{\{t\}} \beta_z(t) > \max_{\{t\}} \beta_m(t).$$

Динамичният модел (6.98) – (6.99) представлява усложнен тип на вариационната задача за оптималното икономическо управление. С оглед да се приспособи към възприетите в литературата процедури на неговото решаване и да се изясни икономическото съдържание на отделните му елементи той също се привежда под формата на общата задача на оптималното управление. За тази цел ограничителното условие (6.90) се представя под формата на \bar{M} диференциални уравнения, които да изразяват връзката между скоростите на нарастването на производството при различните производители с обемите на натрупването в качеството им на управляващи функции. От същото ограничително условие се извежда и равенството между зависещите от функциите на управлението обеми на натрупванията и наличия за тази цел ресурс. Този ресурс се получава, като от обема на производството се приспадат необходимите за възстановяване разходи на ендогенни ресурси, натрупването на резерви от такива ресурси и извънпроизводственото потребление и се прибави балансиращата величина на недостига в удовлетворяването на минималните обществени платежоспособни потребности. Това равенство изпълнява ролята на ограничение в параметрите на управлението и в параметрите на състоянието на системата. В стандартна форма се привеждат и останалите ограничения от посочения вид.

Вследствие на извършените преобразования обобщеният динамичен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова система при многообразие на производителите и при наличието на лагови явления придобива вида (във векторно-матрична форма):

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.100) \quad \int_0^T - \left[\alpha(mt)X(mt) - \beta_x \tilde{X}(t|m) - \beta_y(\eta + \tilde{Y}(t|m)) - \beta_m(t)M(t|m) + \beta_z(t)Z(t|m) \right] dt = \max,$$

$$(6.101) \quad \frac{dX(mt)}{dt} = \hat{b}^{-1}(mt, mt)u(mt),$$

$$(6.102) \quad e(m)X(mt) - a(mt)X(mt) - \tilde{X}(t|m) + Z(t|m) - Y(t) - M(t|m) - \tilde{Y}(t|m) - e(m)u(mt) = 0,$$

$$(6.103) \quad Y(t) + M(t|m) - \bar{Y}(t) \geq 0,$$

$$(6.104) \quad \bar{\bar{Y}}(t) - Y(t) - M(t|m) \geq 0,$$

$$(6.105) \quad Y(t) + M(t|m) + \tilde{Y}(t|m) - Y_{\min}(t) \geq 0,$$

$$(6.106) \quad Y_{\max}(t) - Y(t) - M(t|m) - \tilde{Y}(t|m) \geq 0,$$

$$(6.107) \quad \int_0^T U(t)\tilde{Y}(t|m)dt = 0,$$

$$(6.108) \quad C(ht, mt)X(mt) + \tilde{F}(ht|m) - F(ht) = 0,$$

$$(6.109) \quad X(mt), Z(t|m) \geq 0,$$

$$(6.110) \quad X(m0) = X_0(m), \quad \tilde{X}(0|m) = \tilde{X}_0(m), \quad M(0|m) = M_0(m), \\ \tilde{Y}(0|m) = \tilde{Y}_0(m), \quad Z(0|m) = Z_0(m), \quad \tilde{F}(h0|m) = \tilde{F}_0(h|m),$$

$$(6.111) \quad X(mT) = X_T(m), \quad \tilde{X}(T|m) = \tilde{X}_T(m), \quad M(T|m) = M_T(m), \\ \tilde{Y}(T|m) = \tilde{Y}_T(m), \quad Z(T|m) = Z_T(m), \quad \tilde{F}(hT|m) = \tilde{F}_T(h|m),$$

където:

$\tilde{F}(ht|m)$ е вектор-стълбът на функциите на времето на измененията в резервите от екзогенни ресурси при многообразие на производителите (с размерност \bar{H}), съставен от елементите $\tilde{F}_h(t|m)$;

$\tilde{F}(h0|m)$ – вектор-стълбът на функциите на измененията в резервите от екзогенни ресурси при многообразие на производителите (с размерност \bar{H}) в началото на периода $(0, T)$, съставен от елементите $\tilde{F}_h(0|m)$;

$\tilde{F}(hT|m)$ – вектор-стълбът на функциите на измененията в резервите от екзогенни ресурси при многообразие на производителите (с размерност \bar{H}) в края на периода $(0, T)$, съставен от елементите $\tilde{F}_h(T|m)$;

$\tilde{F}_0(h|m)$ – вектор-стълбът на конкретните значения на измененията в резервите от екзогенни ресурси при многообразие на производителите (с размерност \bar{H}) в началото на периода $(0, T)$, съставен от елементите $\tilde{F}_{h0}(m)$;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\tilde{F}_T(h | m)$ – вектор-стълбът на конкретните значения на измененията в резервите от екзогенни ресурси при многообразие на производителите (с размерност \bar{H}) в края на периода $(0, T)$, съставен от елементите $\tilde{F}_{ht}(m)$.

Да се реши този оптимизационен модел означава да се дефинират като явни по отношение само на времето $2\bar{M} + \bar{H} + 4$ оптимални функции, в т.ч. (1) $\bar{M} + \bar{H} + 4$ оптимални функции на състоянието на системата и (2) \bar{M} оптимални функции на управлението на системата. (1) В оптималните функции на състоянието на системата се включват: (а) \bar{M} оптимални функции на $X_m^0(m \in M)$ на обемите на производството при различните производители, (б) оптималната функция $\tilde{X}^0(t | m)$ на изменението в резервите от ендогенни ресурси, (в) оптималната функция $M^0(t | m)$ на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности, (г) оптималната функция $\tilde{Y}^0(t | m)$ на отклонението в удовлетворяването на възникващите обществени платежоспособни потребности и (д) оптималната функция $Z^0(t | m)$ на недостига в удовлетворяването на обществени платежоспособни потребности. (2) В решението се включват и \bar{M} оптимални функции на управлението $u_{m'}^0(m' \in M)$. Тези функции привеждат към екстремум целевата функция (6.100) и за периода от 0 до T удовлетворяват ограничителните условия (101) – (111). Решаването на модела преминава през следните етапи.

Първо. Построява се функцията на У. Хамилтон

$$(6.112) \quad H(mT) = U \left[\begin{array}{l} \alpha(mt)X(mt) - \beta_x \tilde{X}(t | m) - \\ - \beta_y(\eta + \tilde{Y}(t | m)) - \beta_m(t)M(t | m) + \beta_z(t)Z(t | m) \end{array} \right] + \\ + p(mt)\hat{b}^{-1}(mt, mt)u(mt),$$

където U е подинтегралната функция на (6.100). Тук всеки елемент $p_{m'}(t)$ на вектор-реда $p(mt)$ е множителят на Ж. Лагранж, отнасящ се до m' -тия индивидуален производител при регулиращо действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности и при отчитане на лаговете явления в поведението на разглежданата икономическа система.

Второ. Построява се разширената функция на У. Хамилтон по Ж. Лагранж:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned}
 (6.113) \quad L(mT) = & H(mT) + \\
 & + p_u(t|m) \left[\begin{array}{l} e(m)X(mt) - a(mt)X(mt) - \tilde{X}(t|m) + Z(t|m) - \\ - Y(t) - M(t|m) - \tilde{Y}(t|m) - e(m)u(mt) \end{array} \right] + \\
 & + p_{\bar{Y}}(t|m) [Y(t) + M(t|m) - \bar{Y}(t)] + \\
 & + p_{\bar{\bar{Y}}}(t|m) [\bar{\bar{Y}}(t) - Y(t) - M(t|m)] + \\
 & + p_{Y(\min)}(t|m) [Y(t) + M(t|m) + \tilde{Y}(t|m) - Y_{\min}(t)] + \\
 & + p_{Y(\max)}(t|m) [Y_{\max}(t) - Y(t) - M(t|m) - \tilde{Y}(t|m)] + \\
 & + p_{\tilde{Y}}(t|m) \int_0^T U(t)\tilde{Y}(t|m)dt + \\
 & + p_f(ht|m) [C(ht,mt)X(mt) + \tilde{F}(ht|m) - F(ht)] + \\
 & + p_x(mt) [X(mt)] + \\
 & + p_z(t|m) [Z(t|m)],
 \end{aligned}$$

където:

$p_u(t|m)$ е допълнителният множител на Ж. Лагранж, отнасящ се до ограничението, включващо функцията на управлението;

$p_{\bar{Y}}(t|m)$ – допълнителният множител на Ж. Лагранж, отнасящ се до минималното ограничение в равнището на общественонеобходимите платежоспособни потребности;

$p_{\bar{\bar{Y}}}(t|m)$ – допълнителният множител на Ж. Лагранж, отнасящ се до максималното ограничение в равнището на общественонеобходимите платежоспособни потребности;

$p_{Y(\min)}(t|m)$ – допълнителният множител на Ж. Лагранж, отнасящ се до минималното удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности;

$p_{Y(\max)}(t|m)$ – допълнителният множител на Ж. Лагранж, отнасящ се до максималното удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности;

$p_{Y(\max)}(t|m)$ – допълнителният множител на Ж. Лагранж, отнасящ се до максималното удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$p_{\bar{y}}(t | m)$ – допълнителният множител на Ж. Лагранж, отнасящ се до взаимното компенсиране на отклоненията между равнищата на общественонеобходимите платежоспособни потребности и степените на тяхното удовлетворяване;

$p_f(ht | m)$ – допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до ограниченията в използването на екзогенните ресурси;

$p_x(mt)$ – допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до изискването за неотрицателност на обемите на производството;

$p_z(t | m)$ – допълнителният множител на Ж. Лагранж, отнасящ се до изискването за неотрицателност на недостига в удовлетворяването на фактическите обществени платежоспособни потребности.

Трето. Построява се система от \bar{M} диференциални уравнения с частни производни по отношение на функциите $u(mt)$ на управлението на системата (по отношение на функциите на натрупванията):

$$\frac{\partial L(mT)}{\partial u_{m'}(t)} = 0, \quad m' \in M.$$

Решаването на тази система води до формулирането на вектор-реда $u^0(mt)$ на оптималните функции на управлението $u_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$) като функции по отношение на множителите на Ж. Лагранж $p_{m'}(t)$, на допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_u(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_{Y(\min)}(t|m)$, $p_{Y(\max)}(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_f(ht|m)$, $p_x(mt)$ и $p_z(t|m)$ и на времето t .

Четвърто. Така определените функции на управлението $u_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$) се заместват в ограничителните условия (6.102) – (6.109) на брой $1 + \bar{M} + \bar{N}$. Тяхното решаване е вариране води до формулирането на допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_u(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_{Y(\min)}(t|m)$, $p_{Y(\max)}(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_f(ht|m)$, $p_x(mt)$ и $p_z(t|m)$ в качеството им на променливи, които вече зависят само от времето t , от параметрите на състоянието на разглежданата система $X(mt)$ и от множителите на Ж. Лагранж $p(mt)$.

Пето. Изразените по този начин допълнителни множители на Ж. Лагранж $p_u(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_{Y(\min)}(t|m)$, $p_{Y(\max)}(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_f(ht|m)$, $p_x(mt)$ и $p_z(t|m)$ се заместват в значенията $u_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$) на управляващите функции на натрупванията. В резултат на това тези \bar{M} на брой управляващи функции се формулират като зависими от времето t , от параметрите на състоянието на разглежданата система $X(mt)$ и от множителите на Ж. Лагранж $p(mt)$.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Шесто. Построяват се т.вар. канонични форми на достатъчните условия за оптималност на системата. Това са две групи от диференциални уравнения с частни производни, общо $2\bar{M}$ на брой:

$$\frac{\partial X_m(t)}{\partial t} = \frac{\partial L(m\Gamma)}{\partial p_m(t)}, \quad m \in M,$$

$$\frac{\partial p_m(t)}{\partial t} = -\frac{\partial L(m\Gamma)}{\partial X_m(t)}, \quad m \in M.$$

Седмо. Съдържащите се в лагранжиана L при функции на управлението $u_{m'}(t)$ ($m' \in M$) се заместват с определения на петия етап техни форми, изразени чрез времето t , на параметрите състоянието на системата $X(mt)$ и множителите на Ж. Лагранж $p(mt)$. Същото се извършва и по отношение на съдържащите се в лагранжиана L функции на допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_u(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_{Y(\min)}(t|m)$, $p_{Y(\max)}(t|m)$, $p_{\bar{y}}(t|m)$, $p_f(ht|m)$, $p_x(mt)$ и $p_z(t|m)$ като се използват определения на четвъртия етап техни форми, изразени чрез времето t , на параметрите на състоянието на системата $X(mt)$ и множителите на Ж. Лагранж $p(mt)$. Двете системи от диференциални уравнения се решават съвместно. Така се дефинират като функции само на времето \bar{M} -те оптимални функции на състоянието на системата, т.е. екстремалите $X_m^0(t)$ ($m \in M$) и \bar{M} -те оптимални функции на множителите Ж. Лагранж $p_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$).

Осмо. Дефинираните $2\bar{M}$ функции $X_m^0(t)$ ($m' \in M$) на състоянието на системата и функции $p_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$) на множителите Ж. Лагранж се заместват в определения на третия етап форми на оптималните функции на управлението $u_{m'}^0(t)$ ($m' \in M$). Последните също се определят като зависими само от времето t . С помощта на методите на вариационното смятане се отчитат и граничните условия.

6.4. ОБОБЩЕН ДИНАМИЧЕН МОДЕЛ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД В МНОГОПРОДУКТОВА СИСТЕМА

При производство на множество потребителни стойности построяването на динамичните оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд трябва да се съобрази с възможността да се преразпределят разходите на труд и степените на удовлетворяване на обществените платежос-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

пособни потребности по различните видове продукти, включени в това множество. Сега оптимизационният модел на формирането общественонеобходимите разходи на труд се разполага в рамките на три типа многообразия – многообразието на индивидуалните производители, многообразието на потребителните стойности и времето многообразие.

При тези условия и при наличието на междупродуктови връзки обобщеният динамичен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система с лагови явления приема следната форма:

$$(6.114) \quad J(imT) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \alpha_{im}(t) X_{im}(t) - \beta_{ix} \tilde{X}_i(t|m) - \beta_{iy} (\eta + \tilde{Y}_i(t|m)) - \beta_{im}(t) M_i(t|m) + \beta_{iz}(t) Z_i(t|m) \right] dt = \min,$$

$$(6.115) \quad \sum_{m \in M} X_{im}(t) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \left[a_{ijm'}(t) X_{jm'}(t) + \sum_{m' \in M} b_{ijm'}(t) \frac{dX_{jm'}(t)}{dt} \right] - \tilde{X}_i(t|m) + Z_i(t|m) = Y_i(t) + M_i(t|m) + \tilde{Y}_i(t|m), \quad i \in I,$$

$$(6.116) \quad \bar{Y}_i(t) \leq Y_i(t) + M_i(t|m) \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I,$$

$$(6.117) \quad Y_{\min,i}(t) \leq Y_i(t) + M_i(t|m) + \tilde{Y}_i(t|m) \leq Y_{\max,i}(t), \quad i \in I,$$

$$(6.118) \quad \int_0^T U_i(t) \tilde{Y}_i(t|m) dt = 0, \quad i \in I,$$

$$(6.119) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him}(t) X_{im}(t) + \tilde{F}_h(t|m) = F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(6.120) \quad X_{im}(t), Z_i(t|m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M,$$

$$(6.121) \quad X_{im}(0) = X_{im0}, \quad \tilde{X}_i(0|m) = \tilde{X}_{i0}(m), \quad M_i(0|m) = M_{i0}(m), \\ \tilde{Y}_i(0|m) = \tilde{Y}_{i0}(m), \quad Z_i(0|m) = Z_{i0}(m), \quad \tilde{F}_h(0|m) = \tilde{F}_{h0}(m), \\ i \in I, \quad m \in M, \quad h \in H,$$

$$(6.122) \quad X_{im}(T) = X_{imT}, \quad \tilde{X}_i(T|m) = \tilde{X}_{iT}(m), \quad M_i(T|m) = M_{iT}(m), \\ \tilde{Y}_i(T|m) = \tilde{Y}_{iT}(m), \quad Z_i(T|m) = Z_{iT}(m), \quad \tilde{F}_h(T|m) = \tilde{F}_{hT}(m), \\ i \in I, \quad m \in M, \quad h \in H,$$

където:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$J(imT)$ е значението на целевата функция на динамичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на производителите и потребителните стойности;

$\alpha_{im}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$X_{im}(t)$ – функцията по отношение на времето на обема производството (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), произвеждан за единица време при m -тия производител ($m \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

β_{ix} – произволната величина, съответстваща на степента на използването (натрупването или изразходването) на резерва от ендегенния ресурс от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$);

$\tilde{X}_i(t | m)$ – функцията по отношение на времето на прираста (в специфично изражение) на наличния за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) на ендегенен резерв от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на многообразие на производителите и потребителните стойности;

β_{iy}, η – произволните величини, съответстващи на отклонението на индуцираните от възникващите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$);

$\tilde{Y}_i(t | m)$ – функцията по отношение на времето на отклонението (в специфично изражение) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) на индуцираните от възникващите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на многообразие на производителите и потребителните стойности;

$M_i(t | m)$ – функцията по отношение на времето на абсолютното равнище (в специфично изражение) на отклонението за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) на фактическите от обективните общественонеобходими платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на многообразие на производителите и потребителните стойности;

$\beta_{im}(t)$ – функцията по отношение на времето на произволната величина, отнасяща до отклонението на фактическите от обективните общественонеоб-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ходими платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$);

$Z_i(t|m)$ – функцията по отношение на времето на равнището на незадоволеност (в специфично изражение) на обществените платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) в условията на многообразие на производителите и потребителните стойности;

$\beta_{iz}(t)$ – функцията по отношение на времето на произволната величина, отнасяща до степента на незадоволеност на обществените платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$);

$a_{ijm'}(t)$ – функцията по отношение на времето на техническия коефициент (в специфично изражение) на нормативните индивидуални преки разходи на i -тия вид потребителна стойност, необходими за производството на една специфична единица потребителна стойност от j -тия вид ($i, j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$b_{ijm'}(t)$ – функцията по отношение на времето на техническия коефициент (в специфично изражение) на нормативните индивидуални преки разходи на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), необходими за създаването на една специфична единица производителен капитал от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$\frac{dX_{jm'}(t)}{dt}$ – функцията на скоростта на нарастването на производството на j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$Y_i(t)$ – функцията по отношение на времето на зададените фактически извънпроизводствени обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$\bar{Y}_i(t)$, $\bar{\bar{Y}}_i(t)$ – функцията по отношение на времето на абсолютното равнище (в специфично изражение) на минималните (нормалните), респ. максималните (разумните) обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$Y_{i,\min}(t)$, $Y_{i,\max}(t)$ – функцията по отношение на времето на минимално (респ. максимално) възможното равнище на удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$U_i(t)$ – функцията по отношение на времето на обществената полезност на една специфична единица потребителна стойност от i -тия вид ($i \in I$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$c_{him}(t)$ – функцията по отношение на времето на коефициента на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенния ресурс (в специфично изражение) от h -тия вид ($h \in H$), необходими за производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към момент t ($0 \leq t \leq T$) при m -тия производител ($m \in M$);

$F_h(t)$ – функцията по отношение на времето на разполагаемия екзогенен ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададен в специфично изражение за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$).

С ограничителните условия (6.121) – (6.122) са зададени значенията на променливите в началото и в края на разглеждания период $(0, T)$, т.е. при $t = 0$ и $t = T$. Тук произволните величини към допълнителните променливи отговарят на следните условия:

$$(6.123) \quad \min_{\{i\}} \beta_{ix} > \max_{\{i,m,t\}} \alpha_{im}(t),$$

$$(6.124) \quad \min_{\{i\}} \beta_{iy} > \max_{\{i\}} \beta_{ix},$$

$$(6.125) \quad \min_{\{i,t\}} \beta_{im}(t) > \max_{\{i\}} \beta_{iy},$$

$$(6.126) \quad \min_{\{i,t\}} \beta_{iz}(t) > \max_{\{i,t\}} \beta_{im}(t).$$

Същите са редуцирани по отношение на $U_i(t)$ на обществените полезности на съответните потребителни стойности.

Както при случая с еднопродуктовия модел, така и многопродуктовият оптимизационен динамичен модел се привежда под формата на общата задача на оптималното управление. За тази цел се извършват следите преобразования.

Първо. Подинтегралната функция на целевата функция (6.114) се представя с отрицателно значение, а целевият функционал се привежда към максимум.

$$\int_0^T - \left[\alpha(imt)X(imt) - \beta_x(i)\tilde{X}(it|m) - \beta_y(i)(\eta + \tilde{Y}(it|m)) - \beta_m(it)M(it|m) + \beta_z(it)Z(it|m) \right] dt = \max ,$$

където:

$\alpha(imt)$ е вектор-ред, съставен от елементите $\alpha_{im}(t)$ ($i \in I, m \in M, 0 \leq t \leq T$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$X(imt)$ – вектор-стълбът, съставен от елементите $X_{im}(t)$ ($i \in I, m \in M, 0 \leq t \leq T$);

$\beta_x(i)$ – вектор-редът, съставен от елементите β_{ix} ($i \in I$);

$\tilde{X}(it|m)$ – вектор-стълбът, съставен от елементите $\tilde{X}_i(t|m)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

$\beta_y(i)$ – вектор-редът, съставен от елементите β_{iy} ($i \in I$);

$\tilde{Y}(it|m)$ – вектор-стълбът, съставен от елементите $\tilde{Y}_i(t|m)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

$\beta_m(it)$ – вектор-редът, съставен от елементите $\beta_{im}(t)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

$M(it|m)$ – вектор-стълбът, съставен от елементите $M_i(t|m)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

$\beta_z(it)$ – вектор-редът, съставен от елементите $\beta_{iz}(t)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

$Z(it|m)$ – вектор-стълбът, съставен от елементите $Z_i(t|m)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

Второ. Въвежда се множество от управляващи функции на натрупването $u_{ijm}(t)$, общо на брой $\bar{I}^2\bar{M}$, всяко от които показва в специфично изражение обема на продукта от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), изразходват да единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) за натрупване, осигуряващо разширяване на производството на j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) за единица време при m -тия индивидуален производител ($m \in M$). Ето защо като ограничителни условия към динамичния оптимизационен модел се включва и система от $\bar{I}^2\bar{M}$ диференциални уравнения, отнасящи се до управляващите функции на натрупването:

$$(6.127) \quad \frac{dX(jmt)}{dt} = \hat{b}_i^{-1}(jmt, jmt)u_i(jmt), \quad i \in I,$$

където:

$X(jmt)$ – вектор-стълбът (като вектор-функция) на обемите на производството при многообразие на потребителните стойности и на производителите (с размерност $\bar{I}\bar{M}$), съставен от елементите $X_{jm}(t)$ ($j \in I, m \in M, 0 \leq t \leq T$);

$u_i(jmt)$ – вектор-стълбът (като вектор-функция) на обемите на натрупването с изразходване на i -тия вид потребителна стойности ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности и на производителите (с размерност $\bar{I}\bar{M}$), съставен от елементите $u_{ijm}(t)$ ($j \in I, m \in M, 0 \leq t \leq T$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\hat{b}_i(jmt)$ – диагоналната матрица на функциите на капиталоемкостта с изразходване на i -тия вид потребителна стойности ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности и на производителите (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \times \bar{I} \cdot \bar{M}$), чиито елементи са функциите $b_{ijm}(t)$ на коефициентите на нормативната индивидуална пряка капиталоемкост ($j \in I, m \in M, 0 \leq t \leq T$).

Всяка сума от елементите на вестора $u_i(jmt)$

$$\sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} u_{ijm'}(t), \quad i \in I,$$

е общият размер (в специфично изражение) на ендогенния ресурс от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), който за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) се изразходва за натрупване при условията на посочените многообразия на потребителните стойности и производителите.

Трето. В ограничителните условия (6.115), представени във векторно-матрична форма, изразите $\frac{dX(jmt)}{dt}$ се заместват с техните равни значения.

След съответно преработване се получава следната система от \bar{I} ограничителни условия на равновесието между производство и потребности, по едно за всеки вид потребителна стойност:

$$(6.128) \quad [E(i, im) - A(it, imt)]X(imt) - \tilde{X}(it | m) + Z(it | m) - Y(it) - \\ - M(it | m) - \tilde{Y}(it | m) - e(m)u(imt) = 0,$$

където $u(imt)$ е вектор-стълбът с размерност \bar{I} , съставен от елементите $u_i(jmt)$, т.е. от изразите

$$\sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} u_{ijm'}(t), \quad i \in I.$$

В резултат на тези преобразования оптимизационният динамичен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система с лагови явления може да се представи в следната форма на общата задача на оптималното управление:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\int_0^T \left[\begin{array}{l} \alpha(imt)X(imt) - \beta_x(i)\tilde{X}(it|m) - \\ -\beta_y(i)(\eta + \tilde{Y}(it|m)) - \beta_m(it)M(it|m) + \beta_z(it)Z(it|m) \end{array} \right] dt = \max,$$

$$\frac{dX(jmt)}{dt} = \hat{b}_i^{-1}(jmt, jmt)u_i(jmt), \quad i \in I,$$

$$[E(i, im) - A(it, imt)]X(imt) - \tilde{X}(it|m) + Z(it|m) - Y(it) - \\ - M(it|m) - \tilde{Y}(it|m) - e(m)u(imt) = 0,$$

$$Y(it) + M(it|m) - \bar{Y}(it) \geq 0,$$

$$\bar{\bar{Y}}(it) - Y(it) - M(it|m) \geq 0,$$

$$Y(it) + M(it|m) + \tilde{Y}(it|m) - Y_{\min}(it) \geq 0,$$

$$Y_{\max}(it) - Y(it) - M(it|m) - \tilde{Y}(it|m) \geq 0,$$

$$\int_0^T U(it)\tilde{Y}(it|m)dt = 0,$$

$$C(ht, imt)X(imt) + \tilde{F}(ht|m) - F(ht) = 0,$$

$$X(imt), Z(it|m) \geq 0,$$

$$X(im0) = X_0(im), \quad \tilde{X}(i0|m) = \tilde{X}_0(im), \quad M(i0|m) = M_0(i|m),$$

$$\tilde{Y}(i0|m) = \tilde{Y}_0(i|m), \quad Z(i0|m) = Z_0(i|m), \quad \tilde{F}(h0|m) = \tilde{F}_0(h|m),$$

$$X(imT) = X_T(im), \quad \tilde{X}(iT|m) = \tilde{X}_T(im), \quad M(iT|m) = M_T(i|m),$$

$$\tilde{Y}(iT|m) = \tilde{Y}_T(i|m), \quad Z(iT|m) = Z_T(i|m), \quad \tilde{F}(hT|m) = \tilde{F}_T(h|m).$$

Този модел е построена по аналогия с (6.100) – (6.111), но с тази разлика, че при него е отчетено и многообразието на потребителните стойности.

Решаването на този модел в качеството му на вариационна задача преминава през няколко вече установени етапи.

Първо. Построява се функцията на У. Хамилтон

$$H(imT) = U \left[\begin{array}{l} \alpha(imt)X(imt) - \beta_x(t)\tilde{X}(it|m) - \\ -\beta_y(i)(\eta + \tilde{Y}(it|m)) - \beta_m(it)M(it|m) + \beta_z(it)Z(it|m) \end{array} \right] + \\ + p(imt)\hat{b}^{-1}(imt, imt)u(imt),$$

където U е съответната подинтегрална функция. Тук всеки елемент $p_{im'}(t)$ на вектор-реда $p(imt)$ е множителят на Ж. Лагранж, отнасящ се до i -тия вид потребителна стойност и до m' -тия индивидуален производител при регулиращо действие на обществено необходимите платежоспособни потребности и при

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

отчитане на лаговите явления в поведението на разглежданата икономическа система.

Второ. Построява се разширената функция на У. Хамилтон по Ж. Лагранж:

$$\begin{aligned}
 (L(imT) = & H(imT) + \\
 & + p_u(it | m) \left[e(im)X(imt) - a(imt)X(imt) - \tilde{X}(it | m) + Z(it | m) - \right. \\
 & \quad \left. - Y(it) - M(it | m) - \tilde{Y}(it | m) - e(im)iu(mt) \right] + \\
 & + p_{\bar{Y}}(it | m) [Y(it) + M(it | m) - \bar{Y}(it)] + \\
 & + p_{\bar{Y}}(it | m) [\bar{\bar{Y}}(it) - Y(it) - M(it | m)] + \\
 & + p_{Y(\min)}(it | m) [Y(it) + M(it | m) + \tilde{Y}(it | m) - Y_{\min}(it)] + \\
 & + p_{Y(\max)}(it | m) [Y_{\max}(it) - Y(it) - M(it | m) - \tilde{Y}(it | m)] + \\
 & + p_{\tilde{y}}(it | m) \int_0^T U(it)\tilde{Y}(it | m)dt + \\
 & + p_f(ht | im) [C(ht, mt)X(imt) + \tilde{F}(ht | im) - F(ht)] + \\
 & + p_x(imt) [X(imt)] + \\
 & + p_z(it | m) [Z(it | m)],
 \end{aligned}$$

където:

$p_u(it|m)$ е векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до ограничението, включващо функцията на управлението;

$p_{\bar{Y}}(it | m)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до минималното ограничение в равнището на общественонеобходимите платежоспособни потребности;

$p_{\bar{\bar{Y}}}(it | m)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до максималното ограничение в равнището на общественонеобходимите платежоспособни потребности;

$p_{Y(\min)}(it | m)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до минималното удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности;

$p_{Y(\max)}(it | m)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до минималното удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$p_{Y(\max)}(it | m)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до максималното удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности;

$p_{\bar{y}}(it | m)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до взаимното компенсиране на отклоненията между равнищата на общественонеобходимите платежоспособни потребности и степените на тяхното удовлетворяване;

$p_f(ht | im)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до ограниченията в използването на екзогенните ресурси;

$p_x(imt)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до изискването за неотрицателност на обемите на производството;

$p_z(it | m)$ – векторът на допълнителните множители на Ж. Лагранж, отнасящи се до изискването за неотрицателност на недостига в удовлетворяването на фактическите обществени платежоспособни потребности.

Трето. Построява се системата от диференциални уравнения с частни производни по отношение на функциите $u(imt)$ на управлението на системата (по отношение на функциите на натрупванията):

$$\frac{\partial L(imT)}{\partial u_{im'}(t)} = 0, \quad i \in I, \quad m' \in M.$$

Решаването на тази система води до формулирането на вектор-реда $u^0(mt)$ на оптималните функции на управлението $u_{im'}^0(t)$ ($i \in I, m' \in M$) като функции по отношение на множителите на Ж. Лагранж $p_{im'}(t)$, на допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_u(it|m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_{Y(\min)}(it | m)$, $p_{Y(\max)}(it | m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_f(ht | im)$, $p_x(imt)$ и $p_z(it | m)$ и на времето t .

Четвърто. Така определените функции на управлението $u_{im'}^0(t)$ ($i \in I, m' \in M$) се заместват в съответните ограничителни условия. Тяхното решаване е вариране води до формулирането на допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_u(it|m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_{Y(\min)}(it | m)$, $p_{Y(\max)}(it | m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_f(ht | im)$, $p_x(imt)$ и $p_z(it | m)$ в качеството им на променливи, които вече зависят само от времето t , от параметрите на състоянието на разглежданата система $X(imt)$ и от множителите на Ж. Лагранж $p(imt)$.

Пето. Изразените по този начин допълнителни множители на Ж. Лагранж $p_u(it|m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_{Y(\min)}(it | m)$, $p_{Y(\max)}(it | m)$, $p_{\bar{y}}(it | m)$, $p_f(ht | im)$, $p_x(imt)$ и $p_z(it | m)$ се заместват в значенията $u_{im'}^0(t)$ ($i \in I, m' \in M$)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

на управляващите функции на натрупванията. В резултат на това тези \bar{M} на брой управляващи функции се формулират като зависими от времето t , от параметрите на състоянието на разглежданата система $X(imt)$ и от множителите на Ж. Лагранж $p(imt)$.

Шесто. Построяват се канонични форми на достатъчните условия за оптималност на системата. Това са две групи от диференциални уравнения с частни производни:

$$\frac{\partial X_{im}(t)}{\partial t} = \frac{\partial L(imT)}{\partial p_{im}(t)}, \quad i \in I, m \in M,$$

$$\frac{\partial p_{im}(t)}{\partial t} = -\frac{\partial L(imT)}{\partial X_{im}(t)}, \quad i \in I, m \in M.$$

Седмо. Съдържащите се в лагранжиана L при функции на управлението $u_{im'}(t)$ ($i \in I, m' \in M$) се заместват с определения на петия етап техни форми, изразени чрез времето t , на параметрите състоянието на системата $X(imt)$ и множителите на Ж. Лагранж $p(imt)$. Същото се извършва и по отношение на съдържащите се в лагранжиана L функции на допълнителните множители на Ж. Лагранж $p_u(it|m)$, $p_{\bar{y}}(it|m)$, $p_{\bar{y}}(it|m)$, $p_{Y(\min)}(it|m)$, $p_{Y(\max)}(it|m)$, $p_{\bar{y}}(it|m)$, $p_f(ht|im)$, $p_x(imt)$ и $p_z(it|m)$ като се използват определения на четвъртия етап техни форми, изразени чрез времето t , на параметрите на състоянието на системата $X(imt)$ и множителите на Ж. Лагранж $p(imt)$. Двете системи от диференциални уравнения се решават съвместно. Така се дефинират като функции само на времето оптимални функции на състоянието на системата, т.е. екстремалите $X_{im}^0(t)$ ($i \in I, m \in M$) и оптимални функции на множителите Ж. Лагранж $p_{im'}^0(t)$ ($i \in I, m' \in M$).

Осмо. Дефинираните $2\bar{M}$ функции $X_{im}^0(t)$ ($i \in I, m' \in M$) на състоянието на системата и функции $p_{im'}^0(t)$ ($i \in I, m' \in M$) на множителите Ж. Лагранж се заместват в определения на третия етап форми на оптималните функции на управлението $u_{im'}^0(t)$ ($i \in I, m' \in M$). Последните също се определят като зависими само от времето t . С помощта на методите на вариационното смятане се отчитат и граничните условия.

В разглеждания модел функциите $\alpha_i^0(t|m)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$) на единичните общественонеобходими преки разходи на труд (в работно време) при многообразие на потребителните стойности и производителите се определят с равенствата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.129) \quad \sum_{m \in M} \alpha_{im}^0(t) X_{im}^0(t) + \max_{\{m\}} \alpha_{im}^0(t) Z_i^0(t|m) = \\ = \alpha_i^0(t|m) \left[\sum_{m \in M} X_{im}^0(t) + Z_i^0(t|m) \right], \quad i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

където $X_{im}^0(t)$ и $Z_i^0(t|m)$ са оптималните решения на динамичния многопродуктов модел (6.114) – (6.126). Съвкупните единичните общественонеобходими преки разходи на труд (в работно време) в народностопански мащаб през t -тата година се определят с израза

$$\sum_{i \in I} \int_{t-1}^t \alpha_i^0(t|m) \left[\sum_{m \in M} X_{im}^0(t) + Z_i^0(t|m) \right] dt, \quad 0 \leq t \leq T,$$

и за целия период от 0 до T – с израза

$$\sum_{i \in I} \int_0^T \alpha_i^0(t|m) \left[\sum_{m \in M} X_{im}^0(t) + Z_i^0(t|m) \right] dt.$$

Обосноваването досега динамични оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд от своя страна са изходна база за построяването на динамични оптимизационни модели на общественонеобходимите пълни разходи на труд.

**6.5. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА**

В настоящия раздел формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд в динамична система се изследва директно върху многопродуктова структура при регулиращо действие на обективните общественонеобходими платежоспособни потребности. *При тези условия общественонеобходими са онези пълни разходи на труд, които при максимално удовлетворяване на обществените потребности за целия период от време от 0 до T са максимално възможни в народното стопанство в рамките на всички комбинации между жив и овеществен труд за всички видове потребителни стойности през целия този период при наличните екзогенни ресурси.* Тогава динамичният оптимизационен модел, когато отсъстват лагови явления, приема следния вид:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.130) \quad \Theta(imT) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \tau_{im}(t) X_{\tau im}(t) - \beta_{im}(t) M_{\tau i}(t | m) + \beta_{iz}(t) Z_{\tau i}(t | m) \right] dt = \min,$$

$$(6.131) \quad \sum_{m \in M} X_{\tau im}(t) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \left[a_{ijm'}(t) X_{\tau jm'}(t) - \sum_{m' \in M} b_{ijm'}(t) \frac{dX_{\tau jm'}(t)}{dt} \right] + Z_{\tau i}(t | m) = Y_i(t) + M_{\tau i}(t | m), \quad i \in I,$$

$$(6.132) \quad \bar{Y}_i(t) \leq Y_i(t) + M_{\tau i}(t | m) \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I,$$

$$(6.133) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him}(t) X_{\tau im}(t) = F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(6.134) \quad X_{\tau im}(t), Z_{\tau i}(t | m) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M,$$

$$(6.135) \quad X_{\tau im}(0) = X_{\tau im0}, \quad M_{\tau i}(0 | m) = M_{\tau i0}(m), \quad Z_{\tau i}(0 | m) = Z_{\tau i0}(m), \\ i \in I, \quad m \in M,$$

$$(6.136) \quad X_{\tau im}(T) = X_{\tau imT}, \quad M_{\tau i}(T | m) = M_{\tau iT}(m), \quad Z_{\tau i}(T | m) = Z_{\tau iT}(m), \\ i \in I, \quad m \in M,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(6.137) \quad \Theta(imT) = \int_0^T \left[\tau(imt) X_{\tau}(imt) - \beta_m(it) M_{\tau}(it | m) + \beta_z(it) Z_{\tau}(it | m) \right] dt = \min,$$

$$(6.138) \quad [E(i, im) - A(it, imt)] X_{\tau}(imt) - B(it, imt) \frac{dX_{\tau}(imt)}{dt} + Z_{\tau}(it | m) = Y(it) + M_{\tau}(it | m),$$

$$(6.139) \quad \bar{Y}(it) \leq Y(it) + M_{\tau}(it | m) \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$(6.140) \quad C(ht, imt) X_{\tau}(imt) \leq F(ht),$$

$$(6.141) \quad X_{\tau}(imt), Z_{\tau}(it | m) \geq 0,$$

$$(6.142) \quad X_{\tau}(im0) = X_{\tau0}(im), \quad M_{\tau}(i0 | m) = M_{\tau0}(i | m), \\ Z_{\tau}(i0 | m) = Z_{\tau0}(i | m),$$

$$(6.143) \quad X_{\tau}(imT) = X_{\tau T}(im), \quad M_{\tau}(iT | m) = M_{\tau T}(i | m), \\ Z_{\tau}(iT | m) = Z_{\tau T}(i | m),$$

където:

$\Theta(imT)$ е значението на целевата функция на динамичния оптимизационен модел на формирането общественонеобходимите пълни разходи на труд в

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

многопродуктова система при многообразие на производителите и на потребителните стойности;

$\tau_{im}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на производството за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$);

$\tau(imt)$ – вектор-редът на функциите (вектор-функцията) на нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на производството (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M}$) при многообразие на производителите и на потребителните стойности, съставен от елементите $\tau_{im}(t)$ ($i \in I, m \in M$).

Функциите на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството $\tau_{jm}(t)$ ($j \in I, m \in M$) в тези условия от своя страна влизат в състава на системата от уравнения

$$(6.144) \quad \tau_{jm}(t) = \sum_{i \in I} a_{ijm}(t) \tau_i^0(t | m) + \alpha_{jm}(t), \quad (j \in I, m \in M),$$

където общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(t | m)$ ($i \in I$) на този етап се определят с равенствата

$$(6.145) \quad \sum_{m' \in M} \tau_{im'}(t) X_{\tau_{im'}}^0(t) = \tau_i^0(t | m) \sum_{m' \in M} X_{\tau_{im'}}^0(t), \quad i \in I,$$

или с формулите

$$(6.146) \quad \tau_i^0(t | m) = \frac{\sum_{m' \in M} \tau_{im'}(t) X_{\tau_{im'}}^0(t)}{\sum_{m' \in M} X_{\tau_{im'}}^0(t)}, \quad i \in I,$$

и където $\tau_{im'}(t)$ и $X_{\tau_{im'}}^0(t)$ се отнасят до производството на i -тата потребителна стойност ($i \in I$) и при m' -тия индивидуален производител ($m' \in M$).

От (6.144) и (6.146) следва, че

$$(6.147) \quad \tau_{jm}(t) = \sum_{i \in I} \sum_{m' \in M} a_{ijm'}(t) \frac{X_{\tau_{im'}}^0(t)}{\sum_{m' \in M} X_{\tau_{im'}}^0(t)} \tau_{im'}(t) + \alpha_{jm}(t), \quad j \in I, m \in M.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Това е система от $\bar{I} \cdot \bar{M}$ уравнения с $\bar{I} \cdot \bar{M}$ линейно обвързани помежду си неизвестни функции $\tau_{jm}(t)$, в която $a_{ijm}(t)$ и $\alpha_{jm}(t)$ са зададени, а $X_{\tau im'}^0(t)$ се определят с решението на самия оптимизационен модел. Елементите

$$\frac{X_{\tau im'}^0(t)}{\sum_{m' \in M} X_{\tau im'}^0(t)}, \quad i \in I, \quad m' \in M,$$

са относителните дялове на функциите $X_{\tau im'}^0(t)$ на оптималните обеми на продукта от i -тия вид ($i \in I$), създадени при съответните индивидуални производители $m' \in M$, във функцията на обема на произведения в цялото народно стопанство и оптимален по обем продукт $\sum_{m' \in M} X_{\tau im'}^0(t)$ от същия i -ти вид. Въ-

веждам субституцията

$$(6.148) \quad W_{ijmm'}(t) = a_{ijm}(t) \frac{X_{\tau im'}^0(t)}{\sum_{m' \in M} X_{\tau im'}^0(t)}, \quad i, j \in I, \quad m, m' \in M.$$

Функциите $W_{ijmm'}(t)$ образуват $\bar{I} \cdot \bar{M} \times \bar{I} \cdot \bar{M}$ -размерна квадратна матрица, която означавам с $W(imt, imt)$. Ето защо (6.147) се трансформира в

$$(6.149) \quad \tau(imt) = \tau(imt)W(imt, imt) + \alpha(imt).$$

Следователно

$$(6.150) \quad \tau(imt) = \alpha(imt)[E(im, im) - W(imt, imt)]^{-1}.$$

Този израз се включва в състава на целевата функция (6.137) на мястото на $\tau(imt)$ и тя приема следната форма:

$$(6.151) \quad \Theta(imT) = \int_0^T \left\{ \begin{array}{l} \alpha(imt)[E(im, im) - W(imt, imt)]^{-1} X_{\tau}(imt) - \\ - \beta_m(it)M_{\tau}(it | m) + \beta_z(it)Z_{\tau}(it | m) \end{array} \right\} dt = \min.$$

По такъв начин обобщеният динамичен оптимизационен модел на общественоненедобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на производителите и на потребителните стойности без лагови явления се изгражда от целевата функция (6.151) и от ограничителните условия (6.138) – (6.143). Така че неговият вид е

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\Theta(imT) = \int_0^T \left\{ \alpha(imt)[E(im, im) - W(imt, imt)]^{-1} X_\tau(imt) - \beta_m(it)M_\tau(it | m) + \beta_z(it)Z_\tau(it | m) \right\} dt = \min,$$

$$[E(i, im) - A(it, imt)]X_\tau(imt) - A(it, imt) \frac{dX_\tau(imt)}{dt} + Z_\tau(it | m) = Y(it) + M_\tau(it | m),$$

$$\bar{Y}(it) \leq Y(it) + M_\tau(it | m) \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$C(ht, imt)X_\tau(imt) \leq F(ht),$$

$$X_\tau(imt), Z_\tau(it | m) \geq 0,$$

$$X_\tau(im0) = X_{\tau0}(im), \quad M_\tau(i0 | m) = M_{\tau0}(i | m), \quad Z_\tau(i0 | m) = Z_{\tau0}(i | m),$$

$$X_\tau(imT) = X_{\tau T}(im), \quad M_\tau(iT | m) = M_{\tau T}(i | m), \quad Z_\tau(iT | m) = Z_{\tau T}(i | m),$$

като при това се спазват следните условия:

$$\min_{\{i,t\}} \beta_{im}(t) > \max_{\{i,m,t\}} \tau_{im}(t),$$

$$\min_{\{i,t\}} \beta_{iz}(t) > \max_{\{i,t\}} \beta_{im}(t).$$

В случай че се отчита наличието на лагови явления, тогава обсъжданата целева функция е

$$(6.152) \quad \Theta(imT) = \int_0^T \left\{ \alpha(imt)[E(im, im) - W(imt, imt)]^{-1} X_\tau(imt) - \beta_y(i)(\eta + \tilde{Y}_\tau(it | m)) - \beta_m(it)M_\tau(it | m) + \beta_z(it)Z_\tau(it | m) \right\} dt = \min,$$

а в неговата цялост обобщеният динамичен оптимизационен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на производителите и на потребителните стойности със лагови явления е

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\Theta(imT) = \int_0^T \left\{ \begin{aligned} &\alpha(imt)[E(im, im) - W(imt, imt)]^{-1} X_\tau(imt) - \\ &-\beta_y(i)(\eta + \tilde{Y}_\tau(it | m)) - \beta_m(it)M_\tau(it | m) + \\ &+ \beta_z(it)Z_\tau(it | m) \end{aligned} \right\} dt = \min,$$

$$[E(i, im) - A(it, imt)]X_\tau(imt) - B(it, imt) \frac{dX_\tau(imt)}{dt} - \tilde{X}_\tau(it | m) + Z_\tau(it | m) =$$

$$= Y(it) + M_\tau(it | m) + \tilde{Y}_\tau(it | m),,$$

$$\bar{Y}(it) \leq Y(it) + M_\tau(it | m) \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$Y_{\min}(it) \leq Y(it) + M_\tau(it | m) + \tilde{Y}_\tau(it | m) \leq Y_{\max}(it),$$

$$\int_0^T U(it)\tilde{Y}_\tau(it | m)dt = 0,$$

$$C(ht, imt)X_\tau(imt) + \tilde{F}_{\tau_h}(t | m) \leq F(ht),$$

$$X_\tau(imt), Z_\tau(it | m) \geq 0,$$

$$X_\tau(im0) = X_{\tau_0}(im), \quad \tilde{X}_\tau(i0 | m) = \tilde{X}_{\tau_0}(i | m), \quad M_\tau(i0 | m) = M_{\tau_0}(i | m),$$

$$\tilde{Y}_\tau(i0 | m) = \tilde{Y}_{\tau_0}(i | m), \quad Z_\tau(i0 | m) = Z_{\tau_0}(i | m), \quad \tilde{F}_\tau(h0 | m) = \tilde{F}_{\tau_0}(h | m),$$

$$X_\tau(imT) = X_{\tau_T}(im), \quad \tilde{X}_\tau(iT | m) = \tilde{X}_{\tau_T}(i | m), \quad M_\tau(iT | m) = M_{\tau_T}(i | m),$$

$$\tilde{Y}_\tau(iT | m) = \tilde{Y}_{\tau_T}(i | m), \quad Z_\tau(iT | m) = Z_{\tau_T}(i | m), \quad \tilde{F}_\tau(hT | m) = \tilde{F}_{\tau_T}(h | m),$$

като при това се спазват следните условия:

$$\min_{\{i\}} \beta_{ix} > \max_{\{i, m, t\}} \tau_{im}(t),$$

$$\min_{\{i\}} \beta_{iy} > \max_{\{i\}} \beta_{ix},$$

$$\min_{\{i, t\}} \beta_{im}(t) > \max_{\{i\}} \beta_{iy},$$

$$\min_{\{i, t\}} \beta_{iz}(t) > \max_{\{i, t\}} \beta_{im}(t).$$

С решаването на динамичния оптимизационен модел се получават оптималните функции $X_{cim}^0(t)$ на разпределението на производството по видове потребителни стойности и по производители. Върху тази основа могат да се определят следните икономически величини и отношения (но без лаговите явления):

1. Функциите на единичните общественонеобходими пълни разходи на труд $\tau_i^0(t | m)$ ($i \in I$) чрез решаването на уравненията:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(6.153) \sum_{m \in M} \tau_{im}(t) X_{\tau_{im}}^0(t) + \max_{\{m\}} \tau_{im}(t) Z_{\tau_i}^0(t | m) = \\ = \tau_i^0(t | m) \left[\sum_{m' \in M} X_{\tau_{im'}}^0(t) + Z_{\tau_i}^0(t | m) \right], \quad i \in I;$$

2. Функцията на общите общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(6.154) \sum_{m \in M} \tau_{im}(t) X_{\tau_{im}}^0(t) + \max_{\{m\}} \tau_{im}(t) Z_{\tau_i}^0(t | m), \quad i \in I;$$

3. Функцията на съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(6.155) \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \tau_{im}(t) X_{\tau_{im}}^0(t) + \max_{\{m\}} \tau_{im}(t) Z_{\tau_i}^0(t | m) \right];$$

4. Функцията на съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд на оптималните обеми на продуктите в народностопански мащаб:

$$(6.156) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0(t) \right];$$

5. Минималното (оптималното) значение на целевата функция на оптимизационния динамичен многопродуктов модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд:

$$(6.157) \Theta^0(imT) = \int_0^T \left\{ \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \tau_{im}(t) X_{\tau_{im}}^0(t) - \right. \right. \\ \left. \left. - \beta_m(it) M_{\tau}(it | m) + \beta_z(it) Z_{\tau}(it | m) \right] \right\} dt = \min ;$$

6. Функциите на оптималните размери на натрупването за сметка на отделните видове продукти:

$$(6.158) \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} b_{ijm'}(t) \frac{dX_{\tau_{im'}}^0(t)}{dt}, \quad i \in I;$$

7. Функциите на оптималните пропорции между производството и общественонеобходимите платежоспособни потребности:

$$(6.159) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0(t) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \left[a_{ijm'}(t) X_{\tau_{im'}}^0(t) + b_{ijm'}(t) \frac{dX_{\tau_{im'}}^0(t)}{dt} \right] + \\ + Z_{\tau_i}^0(t | m) = Y_i(t) + M_{\tau_i}^0(t | m), \quad i \in I;$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

8. Функциите на оптималното използване на екзогенните ресурси:

$$(6.160) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} c_{him}(t) X_{im}^0(t) \leq F_h(t), \quad h \in H.$$

* * *

Границите, в които се формират общественонеобходимите разходи на труд, се определят от съотношенията между обществените потребности и възможностите на производството да ги удовлетвори. По-нататъшното развитие и конкретизация на идеята, че това е обективно-осъществяващ се оптимизационен процес, преминава през анализа на въздействието, което оказват върху него отделните фази на възпроизводството. Тези фази се разполагат вътре между посочените граници и в голяма степен започват да ги обуславят. Изгражда се сложна система от взаимнообратни връзки, осигуряваща в процеса на икономическото развитие динамична устойчивост на общественото възпроизводство.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

РАЗДЕЛ ВТОРИ

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ФАЗИТЕ НА ВЪЗПРОИЗВОДСТВОТО ВЪРХУ ОБЩЕСТВЕНО- НЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Вече бе посочено, че формирането на общественонеобходимите разходи на труд се намира в зависимост не само от условията на непосредствения производствен процес, но и от условията на цялостния възпроизводствен процес. По сложен начин това се съчетава с оптималната природа на общественонеобходимите разходи на труд. Тяхната величина и структура се определят от оптималното съчетаване и осъществяване на всички фази (моменти) на възпроизводството както поотделно, така и в тяхното единство, като е отчитат правите и обратните връзки на взаимодействие помежду им. Както отбелязва К. Маркс, “Резултатът, до който стигаме, не е, че производството, разпределението, размяната и потреблението са тъждествени, а че всички те са части на една цялост, различни в рамките на едно единство.”¹

¹ *Маркс, К.* Икономически ръкописи от 1857–1859 година (книга I). В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 46, част I. Издателство на БКП, С., 1978, с. 33. “Производството господства както над себе си в противоположното определение на производството, така и над другите моменти. От него процесът започва отново. Че размяната и потреблението не могат да бъдат господстващото, е ясно от само себе си. Същото важи и за разпределението като разпределението на продукти. Обаче като разпределение на факторите на производството самото то е момент на производството. Следователно определено производство определя определено потребление, разпределение, размяна и определени взаимоотношения между тези различни моменти” (пак там). Този начин на разсъждение обяснява защо К. Маркс повсеместно говори за производствени отношения, а не толкова за икономически отношения, което според мен може да се окаже подвеждащо. Смятам, че сред фазите на възпроизводството, потреблението е *определящото*, а производството е *решаващото* (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ГЛАВА СЕДМА

ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД
ВЪВ ФАЗАТА НА НЕПОСРЕДСТВЕНОТО ПРОИЗВОДСТВО

Производството е решаващият момент (фаза) на възпроизводството. Ето защо във формирането на общественонеобходимите разходи на труд непосредственото производство заема решаващо място. Върху тази предпоставка по-нататък въздействат и останалите фази на възпроизводството, които дооформят оптимално-обществения характер и количествения облик на разглежданите разходи на труд. По същество направените в предходното изложение твърдения се отнасят с пълна сила за непосредственото производство¹ и изразяват най-съществените моменти от формирането на общественонеобходимите разходи на труд в тази фаза.

Наред с това самото производство слага специфичен отпечатък върху моделирания процес, което произтича от възможността при даден индивидуален производител една и съща потребителна стойност да бъде създадена по различни начини на производството. По-специално пред производителите възниква необходимостта да се направи избор на технологически начини на производство (на технологически варианти) в съчетание с всички останали съобщения за оптималност, които бяха разгледани преди (вж. *технологичен начин на производство*). “Общественонеобходимото работно време – пише В. С. Немчинов – трябва да съответства на оптималното използване на всички технологически и производствени условия, свързани с производството на всеки даден продукт. Освен това работното време следва да се приведе в съответствие с оптималното съотношение между размерите на производството и обемиите на потребностите.”²

Обективният оптимизационен процес на формирането на общественонеобходимите разходи на труд се осъществява не само в условията на многообразието на потребителните стойности $i \in I$ и на производителите $m \in M$, но и на

¹ Определението *неопосредствено* се употребява, за да се отграничи изрично мястото и ролята на производството във формирането на общественонеобходимите разходи на труд от мястото и ролята в него на останалите фази на възпроизводството – размяната, разпределението и потреблението.

² *Немчинов, В. С.* Общественная стоимость и плановая цена. Издательство “Наука”, М., 1970, с. 95.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

многообразие на технологиите $s \in S$, за всяка от които е характерно специфично съотношение между живия и овеществения труд¹. Ето защо за целия обем потребителни стойности от даден вид *общественонеобходими са само онези съвкупни разходи на труд, които са предметени в продукт, удовлетворяващ обществените потребности (предполагат се общественонеобходимите платежоспособни потребности), и са минимални по размер в рамките на допустима комбинация на разпределението на производството му по производители и по технологии*².

7.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ТРУД В СТАТИЧНА СИСТЕМА НА ПРОИЗВОДСТВОТО

7.1.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД В СТАТИЧНА СИСТЕМА

При статична система на общественото производство се изгражда следният оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова статична система при фактическа междупродуктова структура, при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите и при регулиращо действие на общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности:³

¹ *Миркович, К.* Оптимизационни модели на общественонеобходимите разходи на труд. – *Проблеми на труда*, кн. 3 от 1980, с. 15-26.

² “Следва да се подчертае, че общественонеобходимите разходи на труд са ... пълните разходи на работно време при оптимална комбинация на технологическите начини на производство и взаимозаменяемите производства” (*Немчинов, В. С.* Методи определения стойности и отклонение цен от стойности. Избранные произведения. Т. 5. Издателство “Наука”, М., 1968, с. 294-295).

³ Това означава че е налице обобщен многопродуктов модел. По-нататък в изложението ще се работи само с такъв тип модели.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(7.1) \quad J(\text{ims}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ims} X_{ims} - \beta_{im} M_i(\text{ms}) + \beta_{iz} Z_i(\text{ms}) \right] = \min,$$

$$(7.2) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{jm's'} + Z_i(\text{ms}) = Y_i + M_i(\text{ms}), \quad i \in I,$$

$$(7.3) \quad \bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(\text{ms}) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(7.4) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{ims} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(7.5) \quad X_{ims}, Z_i(\text{ms}) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S,$$

където:

$J(\text{ims})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), при многообразие на производителите, които ги създават ($m \in M$), и при многообразие на производствените технологии ($s \in S$);

S – множеството на технологическите начини на производство като $s \in S$, където $s = 1, 2, \dots, \bar{S}$;

α_{ims} – коефициентът на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица продукт от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тия технологически начин на производство ($s \in S$);

X_{ims} – обемът на производството (в специфично изражение при фактическа междупродуктова структура) на продукта от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тия технологически начин на производство ($s \in S$);

a_{ijms} – нормативният индивидуален междупродуктов технически коефициент (в специфично изражение) на пряк разход на i -тия вид потребителна стойност за производството на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тия технологически начин на производство ($s \in S$);

c_{hims} – нормативният индивидуален коефициент за преки разходи на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададени в специфично изражение, необходими за производството на една специфична единица продукт от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тия технологически начин на производство ($s \in S$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$Z_i(ms)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на незадоволеността на обществените платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на съответните производители ($m \in M$) и на производствените технологии ($s \in S$) (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

β_{iz} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условието

$$\min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i,m,s\}} \alpha_{ims};$$

$M_i(ms)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на съответните производители ($m \in M$) и на производствените технологии (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

β_{im} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условията

$$\min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i\}} \beta_{im},$$

$$\min_{\{i\}} \beta_{im} > \max_{\{i,m,s\}} \alpha_{ims}.$$

Векторно-матричната форма на модела (7.7) – (7.11) е

$$J(ims) = \alpha(ims)X(ims) - \beta_m(i)M(i | ms) + \beta_z(i)Z(i | ms) = \min,$$

$$[E(i,ims) - A(i,ims)]X(ims) + Z(i | ms) = Y(i) + M(i | ms),$$

$$\bar{Y}(i) \leq Y(i) + M(i | ms) \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$C(h,ims)X(ims) \leq F(h),$$

$$X(ims), Z(i | ms) \geq 0,$$

където:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\alpha(ims)$ е вектор-редът на коефициентите на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица продукт при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите α_{ims} ($i \in I, s \in S$);

$X(ims)$ – вектор-редът на обемите на производството (в специфично изражение при фактическа междупродуктова структура) при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите X_{ims} ($i \in I, m \in M, s \in S$);

$A(i,ims)$ – матрицата на нормативните индивидуални междупродуктови технически коефициенти (в специфично изражение) на пряк разход на продукти за производството на една специфична единица продукт при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите a_{ijms} ($i, j \in I, m \in M, s \in S$);

$C(h,ims)$ – матрицата на нормативните индивидуални коефициенти за преки разходи на екзогенни ресурси, зададени в специфично изражение, необходими за производството на една специфична единица продукт при многообразие на потребителните стойности, производителите технологиите и екзогенните ресурси (с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите C_{hims} ($i \in I, m \in M, s \in S, h \in H$);

$Z(i\bar{l}ms)$ – вектор-стълбът на абсолютните равнища (в специфично изражение) на незадоволеността на обществените платежоспособни потребности при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на производствените технологии (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $Z_i(ms)$ ($i \in I$);

$\beta_z(i)$ – вектор-редът на произволните величини, отнасящи се до равнищата на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на производствените технологии (с размерност \bar{I}), съставен от елементите β_{iz} ($i \in I$);

$M(i\bar{l}ms)$ – вектор-стълбът на абсолютните равнища (в специфично изражение) на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на производствените технологии (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $M_i(ms)$ ($i \in I$);

$\beta(i)$ – вектор-редът на произволните величини, отнасящи се до равнищата на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспо-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

собни потребности при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на производствените технологии (с размерност \bar{I}), съставен от елементите β_{im} ($i \in I$).

Решението на оптимизационния модел (7.1) – (7.5) е

$$\left\{ X_{ims}^0, Z_i^0(ms), M_i^0(ms), i \in I, m \in M, s \in S \right\}.$$

То съчетава в себе си всички възможни разгледани досега варианти и комбинации и съответства на най-ефективното регулиране и управление на производството и на организацията на труда. Задачата варира с технологически варианти на използване на екзогенните ресурси. Ако при един технологически вариант те се окажат недостатъчни за удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности, при друг е възможно да бъдат достатъчни. Едва след изчерпване на цялото технологическо многообразие ще възникне недостиг $Z_i^0(ms) > 0$ ($i \in I$). По такъв начин възможностите за максимално нарастване на общественонеобходимите платежоспособни потребности и за тяхното максимално удовлетворяване при минимум трудови разходи в народностопански мащаб се обогатяват чрез вземане и на оптимално технологическо решение. Именно при тези условия обществото признава извършените индивидуални трудови разходи (или част от тях) за общественонеобходими¹.

Върху основата на това решение **общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_i^0(ms)$ ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите се определят с равенствата**

¹ “При различно съотношение между производствените ресурси и обществените потребности пазарната стойност по различен начин изразява индивидуалните стойности, формирани се при отделните производствени участъци. Асо производствените ресурси значително превишават обществените потребности, пазарната стойност преимуществено ще изразява индивидуалните стойности, свързани с благоприятните условия на прилагане на труда. И обратно, при значителни превишения на обществените потребности над производствените възможности, пазарната стойност започва да клони към индивидуалните стойности, представляващи неблагоприятните условия на труда.” (Немчинов, В. С. Общественная стоимость и плановая цена. Цит. изд., с. 95.)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(7.6) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ims} X_{ims}^0 + \max_{\{m,s\}} \alpha_{ims} Z_i^0(ms) =$$

$$= \alpha_i^0(ms) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}^0 + Z_i^0(ms) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, с формулите

$$\alpha_i^0(ms) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ims} X_{ims}^0 + \max_{\{m,s\}} \alpha_{ims} Z_i^0(ms)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}^0 + Z_i^0(ms)}, \quad i \in I.$$

При наличие на междупродуктови връзки и фактическа междупродуктова структура във фиг. 7.1 е показана класификацията на еднопродуктовите, а във фиг. 7.2 – на многопродуктовите статични оптимизационни модели на **формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд** при многообразие на производителите, на технологическите начини на производството и на екзогенните ресурси на производството.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

	Достатъчност на екзогенните ресурси	Недостатъчност на екзогенните ресурси
Регулират фактическите потребности	$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ms} - \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{m's'} X_{m's'} = Y,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hms} X_{ms} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ms} \geq 0, \quad m \in M, s \in S.$	$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} + \beta_z Z(ms) = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ms} - \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{m's'} X_{m's'} + Z(ms) = Y,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hms} X_{ms} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ms}, Z(ms) \geq 0, \quad m \in M, s \in S.$
Регулират обществените необходими потребности	$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ms} - \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{m's'} X_{m's'} = Y,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hms} X_{ms} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ms} \geq 0, \quad m \in M, s \in S.$	$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} - \beta_m M(ms) = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ms} - \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{m's'} X_{m's'} = Y + M(ms),$ $\bar{Y} \leq Y + M(ms) \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hms} X_{ms} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ms} \geq 0, \quad m \in M, s \in S.$
Регулират фактическите и обществ. необх. потребности	$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ms} - \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{m's'} X_{m's'} = Y,$ $\bar{Y} \leq Y \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hms} X_{ms} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ms} \geq 0, \quad m \in M, s \in S.$	$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} - \beta_m M(ms) + \beta_z Z(ms) = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ms} - \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{m's'} X_{m's'} + Z(ms) = Y + M(ms),$ $\bar{Y} \leq Y + M(ms) \leq \bar{\bar{Y}},$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hms} X_{ms} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ms}, Z(ms) \geq 0, \quad m \in M, s \in S.$

Фиг. 7.1. Разновидности на статичните оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова система при наличие на междупродуктови връзки, при фактическа междупродуктова структура и при многообразие на производителите, на технологическите начини на производство и на екзогенните ресурси

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

	Достатъчност на екзогенните ресурси	Недостатъчност на екзогенните ресурси
Регулират фактическите потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{jm's'} = Y_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{ims} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ims} \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} + \beta_{iz} Z_i(ms) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{jm's'} + Z_i(ms) = Y_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{ims} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ims}, Z_i(m, s) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S.$
Регулират обществените необходими потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{jm's'} = Y_i, \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{ims} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ims} \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} - \beta_{im} M_i(ms) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{jm's'} = Y_i + M_i(ms), \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(ms) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{ims} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ims} \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S.$
Регулират фактическите и обществ. необход. потребности	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{jm's'} = Y_i, \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{ims} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ims} \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S.$	$\sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ms} X_{ms} - \beta_{im} M_i(ms) + \beta_{iz} Z_i(ms) \right] = \min,$ $\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{jm's'} + Z_i(ms) = Y_i + M_i(ms), \quad i \in I,$ $\bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(ms) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$ $\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{ims} \leq F_h, \quad h \in H,$ $X_{ims}, Z_i(ms) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S.$

Фиг. 7.2. Разновидности на статичните оптимизационни модели на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при наличие на междупродуктови връзки, при фактическа междупродуктова структура и при многообразие на производителите, на технологическите начини на производство, на потребителните стойности и на екзогенните ресурси

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Като частен случай може да се коментира положението, когато в многопродуктова система ($\bar{I} > 1$) има само един производител ($\bar{M} = 1$), който прилага множество от производствени технологии ($\bar{S} > 1$). При такава ситуация оптимизационният модел (7.1) – (7.5) се трансформира в статичната многопродуктова система

$$(7.7) \quad J(is) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{s \in S} \alpha_{is} X_{is} - \beta_{im} M_i(s) + \beta_{iz} Z_i(s) \right] = \min,$$

$$(7.8) \quad \sum_{s \in S} X_{ims} - \sum_{j \in I} \sum_{s' \in S} a_{ijs'} X_{js'} + Z_i(s) = Y_i + M_i(s), \quad i \in I,$$

$$(7.9) \quad \bar{Y}_i \leq Y_i + M_i(s) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(7.10) \quad \sum_{i \in I} \sum_{s \in S} c_{his} X_{is} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(7.11) \quad X_{is}, Z_i(ms) \geq 0, \quad i \in I, s \in S,$$

където:

$J(is)$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$) и при многообразие на производствените технологии ($s \in S$);

α_{is} – коефициентът на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица продукт от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при s -тия технологически начин на производство ($s \in S$);

X_{is} – обемът на производството (в специфично изражение при фактическа междупродуктова структура) на продукта от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при s -тия технологически начин на производство ($s \in S$);

a_{ijs} – нормативният индивидуален междупродуктов технически коефициент (в специфично изражение) на пряк разход на i -тия вид потребителна стойност за производството на една специфична единица продукт от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при s -тия технологически начин на производство ($s \in S$);

c_{his} – нормативният индивидуален коефициент за преки разходи на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададени в специфично изражение, необходими за производството на една специфична единица продукт от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при s -тия технологически начин на производство ($s \in S$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$Z_i(s)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на незадоволеността на обществените платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$) и на производствените технологии ($s \in S$) (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

β_{iz} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условието

$$\min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i,s\}} \alpha_{is};$$

$M_i(m)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$) и на производствените технологии (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

β_{im} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условията

$$\min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i\}} \beta_{im},$$

Векторно-матричната форма на модела (7.7) – (7.11) е

$$(7.12) \quad J(is) = \alpha(is)X(is) - \beta_{im}(i)M(i|s) + \beta_z(i)Z(i|s) = \min,$$

$$(7.13) \quad [E(i, is) - A(i, is)]X(is) + Z(i|s) = Y(i) + M(i|s),$$

$$(7.14) \quad \bar{Y}(i) \leq Y(i) + M(i|s) \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(7.15) \quad C(h, is)X(is) \leq F(h),$$

$$(7.16) \quad X(is), Z(i|s) \geq 0,$$

където:

$\alpha(is)$ е вектор-редът на коефициентите на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица продукт при многообразие на потребителните стойности и технологиите (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите α_{is} ($i \in I, s \in S$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$X(is)$ – вектор-редът на обемите на производството (в специфично изражение при фактическа междупродуктова структура) при многообразие на потребителните стойности и технологиите (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите X_{is} ($i \in I, s \in S$);

$A(i, is)$ – матрицата на нормативните индивидуални междупродуктови технически коефициенти (в специфично изражение) на пряк разход на продукти за производството на една специфична единица продукт при многообразие на потребителните стойности и технологиите (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите a_{ijs} ($i, j \in I, s \in S$);

$C(h, is)$ – матрицата на нормативните индивидуални коефициенти за преки разходи на екзогенни ресурси, зададени в специфично изражение, необходими за производството на една специфична единица продукт при многообразие на потребителните стойности, технологиите и екзогенните ресурси (с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите c_{his} ($i \in I, s \in S, h \in H$);

$Z(is)$ – вектор-стълбът на абсолютните равнища (в специфично изражение) на незадоволеността на обществените платежоспособни потребности при многообразие на потребителните стойности и на производствените технологии (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $Z_i(s)$ ($i \in I$);

$\beta_z(i)$ – вектор-редът на произволните величини, отнасящи се до равнищата на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности при многообразие на потребителните стойности и на производствените технологии (с размерност \bar{I}), съставен от елементите β_{iz} ($i \in I$);

$M(i, is)$ – вектор-стълбът на абсолютните равнища (в специфично изражение) на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при многообразие на потребителните стойности и на производствените технологии (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $M_i(s)$ ($i \in I$);

$\beta(i)$ – вектор-редът на произволните величини, отнасящи се до равнищата на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при многообразие на потребителните стойности и на производствените технологии (с размерност \bar{I}), съставен от елементите β_{im} ($i \in I$).

Решението на оптимизационния модел (7.7) – (7.11), респ. (7.12) – (7.16) е

$$\left\{ X_{is}^0, Z_i^0(s), M_i^0(s), i \in I, s \in S \right\}.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_i^0(s)$ ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности и технологиите се определят с равенствата

$$(7.17) \sum_{s \in S} \alpha_{is} X_{is}^0 + \max_{\{s\}} \alpha_{is} Z_i^0(s) = \alpha_i^0(s) \left[\sum_{s \in S} X_{is}^0 + Z_i^0(s) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, с формулите

$$\alpha_i^0(s) = \frac{\sum_{s \in S} \alpha_{is} X_{is}^0 + \max_{\{s\}} \alpha_{is} Z_i^0(s)}{\sum_{s \in S} X_{is}^0 + Z_i^0(s)}, \quad i \in I.$$

В съответствие с тях съвкупните общественонеобходими преки разходи на труд поотделно за всеки вид потребителна стойност включват, първо, съвкупните нормативни индивидуални преки разходи на труд за производството на оптималните обеми на продукта при различните технологии на разглеждания производител и, второ, съвкупните нормативни преки разходи на труд при най-неблагоприятните технологични условия за производството на оптималния недостиг от продукта.

**7.1.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В СТАТИЧНА СИСТЕМА**

От своя страна оптимизационният модел на формирането на общественонеобходими пълни разходи на труд в статична многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите приема вида

$$(7.18) \quad \Theta(ims) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \tau_{ims} X_{\tau im s} - \beta_{im} M_{\tau i}(ms) + \beta_{iz} Z_{\tau i}(ms) \right] = \min,$$

$$(7.19) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau im s} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{\tau jm's'} + Z_{\tau i}(ms) = Y_i + M_{\tau i}(ms), \quad i \in I,$$

$$(7.20) \quad \bar{Y}_i \leq Y_i + M_{\tau i}(ms) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(7.21) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{\tau im s} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(7.22) \quad X_{\tau im s}, Z_{\tau i}(ms) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S,$$

или във векторно-матрична форма –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(7.23) \quad \Theta(ims) = \tau(ims)X_{\tau}(ims) - \beta_m(i)M_{\tau}(i | ms) + \beta_z(i)Z_{\tau}(i | ms) = \min,$$

$$(7.24) \quad [E(i,ims) - A(i,ims)]X_{\tau}(ims) + Z_{\tau}(i | ms) = Y(i) + M_{\tau}(i | ms),$$

$$(7.25) \quad \bar{Y}(i) \leq Y(i) + M_{\tau}(i | ms) \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(7.26) \quad C(h,ims)X_{\tau}(ims) \leq F(h),$$

$$(7.27) \quad X_{\tau}(ims), Z_{\tau}(i | ms) \geq 0,$$

където:

$\Theta(ims)$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел за определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите;

τ_{ims} – нормативните индивидуални пълни разходи на труд (в работно време) при оптимална статична междупродуктова структура на производството за създаването на една специфична единица от потребителната стойност от i -тия вид ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) в условията на s -тата производствена технология ($s \in S$);

$\tau(ims)$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална статична междупродуктова структура на производството с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$, съставен от елементите τ_{ims} ($i \in I, m \in M, s \in S$).

Вектор-редът $\tau(ims)$ на нормативните индивидуални пълни разходи на труд се определя чрез израза

$$(7.28) \quad \tau(ims) = \alpha(ims)[E(ims,ims) - W(ims,ims)]^{-1},$$

където с $W(ims,ims)$ е означена $\bar{I} \cdot \bar{S} \cdot \bar{M} \times \bar{I} \cdot \bar{S} \cdot \bar{M}$ -размерната квадратна матрица, съставена от елементите

$$(7.29) \quad W_{ijm'm's's}^0 = a_{ijms} \frac{X_{\tau im's'}^0}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} X_{\tau im's'}^0}, \quad i, j \in I, m', m \in M, s, s' \in S.$$

Решението на оптимизационния модел (7.18) – (7.22), респ. (7.23) – (7.27) е следното:

$$\left\{ X_{\tau im's}^0, Z_{\tau i}^0(ms), M_{\tau i}^0(ms), \quad i \in I, m \in M, s \in S \right\}.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Тогава общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(\text{ms})$ ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите се определят с равенствата

$$(7.30) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \tau_{ims} X_{\tau_{ims}}^0 + \max_{\{s,m\}} \tau_{ims} Z_{\tau_{im}}^0(\text{ms}) = \\ = \tau_i^0(\text{ms}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0 + Z_{\tau_{im}}^0(\text{ms}) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, с формулите

$$\tau_i^0(\text{ms}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \tau_{ims} X_{\tau_{ims}}^0 + \max_{\{s,m\}} \tau_{ims} Z_{\tau_{im}}^0(\text{ms})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0 + Z_{\tau_{im}}^0(\text{ms})}, \quad i \in I.$$

Представените математически изрази са средство за определяне на икономическия ефект (изразен в икономия на общественонеобходимо работно време), който обективно може да се получи чрез оптимизиране технологическата структура на общественото производство при съществуващите ресурси. Този ефект е разликата между общественонеобходимите пълни разходи на труд, формиращи се в система, при която се обхваща технологическото многообразие на производството, и общественонеобходимите пълни разходи на труд, формиращи се в система, при която това многообразие не се обхваща. За една специфична единица от даден вид потребителна стойност този ефект е

$$(7.31) \quad \Delta \tau_i^o(\text{ms}) = \tau_i^o(\text{ms}) - \tau_i^o(\text{m}), \quad i \in I,$$

за целия обем от този вид потребителна стойност –

$$(7.32) \quad \tau_i^o(\text{ms}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0 - \tau_i^o(\text{m}) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0, \quad i \in I,$$

и за цялото производство в народностопански мащаб –

$$(7.33) \quad \sum_{i \in I} \left[\tau_i^o(\text{ms}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0 - \tau_i^o(\text{m}) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0 \right].$$

Решението на оптимизационния модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд дава възможност да определят обективните

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

значения и на следните икономически величини и съотношения в народностопански мащаб при вече разгледаните условия:

1. Съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(7.34) \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \tau_{ims} X_{\tau_{ims}}^0 + \max_{\{m,s\}} \tau_{ims} Z_{\tau_i}^0(ms) \right];$$

2. Съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд на оптималните обеми на продуктите в народностопански мащаб:

$$(7.35) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0 \right];$$

3. Оптималните пропорции между производството и потреблението:

$$(7.36) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0 - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} a_{ijm's'} X_{\tau_{im's'}}^0 + Z_{\tau_i}^0(ms) = Y_i(t) + M_{\tau_i}^0(ms), \quad i \in I;$$

4. Общественообходимите платежоспособни потребности:

$$(7.37) Y_i + M_{\tau_i}^0(ms), \quad i \in I;$$

5. Оптималното използване на екзогенните ресурси:

$$(7.38) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{\tau_{ims}}^0 \leq F_h, \quad h \in H.$$

7.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА НА ПРОИЗВОДСТВОТО

7.2.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА

Разглежданите дотук статични модели се обобщават в оптимизационни модели на формирането на общественонеобходимите преки и пълни разходи на труд в динамична система на производството при многообразия на потребителните стойности, производителите и технологиите. За общественонеобходимите преки разходи на труд като динамична категория такъв модел при посочените многообразия **без лагови явления** е следният:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(7.39) \quad J(\text{imsT}) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ims}(t) X_{ims}(t) - \beta_{im}(t) M_i(t | ms) + \beta_{iz}(t) Z_i(t | ms) \right] dt = \min,$$

$$(7.40) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}(t) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \left[a_{ijm's'}(t) X_{jm's'}(t) + \sum_{m' \in M} b_{ijm's'}(t) \frac{dX_{jm's'}(t)}{dt} \right] +$$

$$+ Z_i(t | ms) = Y_i(t) + M_i(t | ms), \quad i \in I,$$

$$(7.41) \quad \bar{Y}_i(t) \leq Y_i(t) + M_i(t | ms) \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I,$$

$$(7.42) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims}(t) X_{ims}(t) = F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(7.43) \quad X_{im}(t), Z_i(t | ms) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M,$$

$$(7.44) \quad X_{ims}(0) = X_{ims0}, \quad M_i(0 | ms) = M_{i0}(ms), \quad Z_i(0 | ms) = Z_{i0}(ms), \\ i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S,$$

$$(7.45) \quad X_{ims}(T) = X_{imsT}, \quad M_i(T | ms) = M_{iT}(ms), \quad Z_i(T | ms) = Z_{iT}(ms), \\ i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S,$$

или във векторно-матрична форма

$$(7.46) \quad J(\text{imsT}) = \int_0^T \left[\alpha(\text{imst}) X(\text{imst}) - \beta_m(\text{it}) M(\text{it} | ms) + \beta_z(\text{it}) Z(\text{it} | ms) \right] dt = \min,$$

$$(7.47) \quad [E(i, im) - A(\text{it}, \text{imst})] X(\text{imst}) - B(\text{it}, \text{imst}) \frac{dX(\text{imst})}{dt} + Z(\text{it} | ms) = \\ = Y(\text{it}) + M(\text{it} | ms),$$

$$(7.48) \quad \bar{Y}(\text{it}) \leq Y(\text{it}) + M(\text{it} | ms) \leq \bar{\bar{Y}}(\text{it}),$$

$$(7.49) \quad C(\text{ht}, \text{imst}) X(\text{imst}) \leq F(\text{ht}),$$

$$(7.50) \quad X(\text{imst}), Z(\text{it} | ms) \geq 0,$$

$$(7.51) \quad X(\text{im}0) = X_0(\text{im}), \quad M(\text{i}0 | m) = M_0(\text{i} | m), \quad Z(\text{i}0 | m) = Z_0(\text{i} | m),$$

$$(7.52) \quad X(\text{im}T) = X_T(\text{im}), \quad M(\text{i}T | m) = M_T(\text{i} | m), \quad Z(\text{i}T | m) = Z_T(\text{i} | m),$$

където:

$J(\text{imsT})$ е значението на целевата функция на динамичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите;

$\alpha_{ims}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за произ-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

водството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тата технология ($s \in S$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$X_{ims}(t)$ – функцията по отношение на времето на обема производството (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), произвеждан за единица време при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тата технология ($s \in S$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$M_i(t | ms)$ – функцията по отношение на времето на абсолютното равнище (в специфично изражение) на отклонението за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) на фактическите от обективните общественонеобходими платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на многообразие на производителите, технологиите и потребителните стойности;

$\beta_{im}(t)$ – функцията по отношение на времето на произволната величина, отнасяща до отклонението на фактическите от обективните общественонеобходими платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$);

$Z_i(t | ms)$ – функцията по отношение на времето на равнището на незадоволеност (в специфично изражение) на обществените платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) в условията на многообразие на производителите, технологиите и потребителните стойности;

$\beta_{iz}(t)$ – функцията по отношение на времето на произволната величина, отнасяща до степента на незадоволеност на обществените платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$);

$a_{ijm's'}(t)$ – функцията по отношение на времето на техническия коефициент (в специфично изражение) на нормативните индивидуални преки разходи на i -тия вид потребителна стойност, необходими за производството на една специфична единица потребителна стойност от j -тия вид ($i, j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$) и при s' -тата технология ($s' \in S$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$b_{ijm's'}(t)$ – функцията по отношение на времето на техническия коефициент (в специфично изражение) на нормативните индивидуални преки разходи на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), необходими за създаването на една специфична единица производителен капитал от j -тия вид потребителна

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

стойност ($i, j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$) и при s' -тата технология ($s' \in S$) към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$\frac{dX_{jm's'}(t)}{dt}$ – функцията на скоростта на нарастването на производството на

j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$) и при s' -тата технология ($s' \in S$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$Y_i(t)$ – функцията по отношение на времето на зададените фактически извънпроизводствени обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$\bar{Y}_i(t)$, $\bar{\bar{Y}}_i(t)$ – функцията по отношение на времето на абсолютното равнище (в специфично изражение) на минималните (нормалните), респ. максималните (разумните) обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$c_{hims}(t)$ – функцията по отношение на времето на коефициента на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенния ресурс (в специфично изражение) от h -тия вид ($h \in H$), необходими за производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към момент t ($0 \leq t \leq T$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s' -тата технология ($s' \in S$);

$F_h(t)$ – функцията по отношение на времето на разполагаемия екзогенен ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададен в специфично изражение за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$);

$\alpha(imst)$ – вектор-редът с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$, съставен от елементите $\alpha_{ims}(t)$ ($i \in I, m \in M, s \in S, 0 \leq t \leq T$);

$X(imst)$ – вектор-стълбът с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$, съставен от елементите $X_{ims}(t)$ ($i \in I, m \in M, s \in S, 0 \leq t \leq T$);

$\beta_m(it)$ – вектор-редът с размерност \bar{I} , съставен от елементите $\beta_{im}(t)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

$M(it | ms)$ – вектор-стълбът с размерност \bar{I} , съставен от елементите $M_i(t | m)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

$\beta_z(it)$ – вектор-редът с размерност \bar{I} , съставен от елементите $\beta_{iz}(t)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

$Z(it | ms)$ – вектор-стълбът с размерност \bar{I} , съставен от елементите $Z_i(t | m)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$A(it, imst)$ – матрицата с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$, съставена от елементите $a_{ijm's'}(t)$ ($i, j \in I, m' \in M, s' \in S$);

$B(it, imst)$ – матрицата с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$, съставена от елементите $b_{ijm's'}(t)$ ($i, j \in I, m' \in M, s' \in S$);

$C(ht, imst)$ – матрицата с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$, съставена от елементите $c_{hims}(t)$ ($h \in H, i \in I, m' \in M, s' \in S$).

С ограничителните условия (7.44) и (7.45), респ. (7.51) и (7.52) са изразени значенията на променливите величини в началото ($t = 0$) и в края ($t = T$) на разглеждания период. Произволните величини, претеглящи допълнителните променливи, отговарят на условията

$$(7.53) \min_{\{i,t\}} \beta_{im}(t) > \max_{\{i,m,s,t\}} \alpha_{imst}(t),$$

$$(7.54) \min_{\{i,t\}} \beta_{iz}(t) > \max_{\{i,t\}} \beta_{im}(t),$$

и са редуцирани с функциите $U_i(t)$ ($i \in I$) на обществените ползности на потребителните стойности.

Решаването на модела на оптималното управление (7.39) – (7.45), респ. (7.46) – (7.52) е свързано с определянето на управляващите функции $u_{ijm's'}(t)$, общо на брой $\bar{I}^2 \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$. Всяка една от тях представлява функцията на обема (в специфично изражение) на потребителната стойност от i -тия вид ($i \in I$), изразходвана за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) за натрупване, осигуряващо разширяването на производството на j -тия вид ($j \in I$) потребителната стойност с една специфична единица за същата единица време при m' -тия производител ($m' \in M$) в условията на s' -тата технология ($s' \in S$). Ето защо като ограничително условие към този модел се включва и система от $\bar{I}^2 \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$ диференциални уравнения, свързващи управляващите функции на натрупването с разширяването на производството:

$$(7.55) \frac{dX(jmst)}{dt} = \hat{b}_i^{-1}(imst, jmst) u_i(jmst), \quad i \in I,$$

където:

$X(jmst)$ е вектор-стълбът от функциите на обемите на производството при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите на съответните (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите $X_{jms}(t)$ ($i \in I, s \in S, m \in M$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$u_i(jmst)$ – вектор-стълбът от управляващите функции на натрупването с изразходване на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите на съответните (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$), съставен от елементите $u_{ijm's'}(t)$ ($j \in I, s' \in S, m' \in M$);

$\hat{b}_i(imst, jms)$ – диагоналната матрица от функциите на коефициентите на нормативната индивидуална пряка капиталоемкост с изразходване на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите на съответните (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$), съставена от елементите $b_{ijm's'}(t)$ ($j \in I, s' \in S, m' \in M$).

Оптималното решение (екстремалите) на динамичния модел (7.39) – (7.45), респ. (7.46) – (7.52) са функциите

$$\{X_{ims}^0(t), Z_i^0(t | ms), M_i^0(t | ms), i \in I, m \in M, s \in S\}.$$

Функциите $\alpha_i^0(t | ms)$ ($i \in I, 0 \leq t \leq T$) на единичните общественонеобходими преки разходи на труд (в работно време) при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите се определят с равенствата

$$(7.56) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ims}^0(t) X_{ims}^0(t) + \max_{\{m,s\}} \alpha_{ims}^0(t) Z_i^0(t | ms) = \\ = \alpha_i^0(t | ms) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}^0(t) + Z_i^0(t | ms) \right], \quad i \in I, 0 \leq t \leq T.$$

или, което е същото, с формулите

$$\alpha_i^0(t | ms) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \alpha_{ims}^0(t) X_{ims}^0(t) + \max_{\{m,s\}} \alpha_{ims}^0(t) Z_i^0(t | ms)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}^0(t) + Z_i^0(t | ms)}, \quad i \in I, 0 \leq t \leq T.$$

**7.2.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА**

От своя страна при същите условия в динамична система общественонеобходими са онези пълни разходи на труд, които при максимално удовлетворяване на обществените потребности за целия период от време от 0 до T и при наличните екзогенни ресурси са минимално възможни в народностопански мащаб в рамките на всички комбинации на жив и овеществен труд за всички видове потребителни стойности, производители и технологии. В този случай

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

оптимизационният модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд *без лагови явления* приема следната форма:

$$(7.57) \quad \Theta(\text{imsT}) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \tau_{ims}(t) X_{\tau_{ims}}(t) - \beta_{im}(t) M_{\tau_i}(t | ms) + \beta_{iz}(t) Z_{\tau_i}(t | ms) \right] dt = \min,$$

$$(7.58) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}(t) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \left[a_{ijm's'}(t) X_{\tau_{jm's'}}(t) + b_{ijm's'}(t) \frac{dX_{\tau_{jm's'}}(t)}{dt} \right] + Z_{\tau_i}(t | ms) = Y_i(t) + M_{\tau_i}(t | ms), \quad i \in I,$$

$$(7.59) \quad \bar{Y}_i(t) \leq Y_i(t) + M_{\tau_i}(t | ms) \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I,$$

$$(7.60) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims}(t) X_{\tau_{ims}}(t) = F_h(t), \quad h \in H,$$

$$(7.61) \quad X_{\tau_{im}}(t), Z_{\tau_i}(t | ms) \geq 0, \quad i \in I, \quad m \in M,$$

$$(7.62) \quad X_{\tau_{ims}}(0) = X_{\tau_{ims0}}, \quad M_{\tau_i}(0 | ms) = M_{\tau_{i0}}(ms), \quad Z_{\tau_i}(0 | ms) = Z_{\tau_{i0}}(ms), \\ i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S,$$

$$(7.63) \quad X_{\tau_{ims}}(T) = X_{\tau_{imsT}}, \quad M_{\tau_i}(T | ms) = M_{\tau_{iT}}(ms), \quad Z_{\tau_i}(T | ms) = Z_{\tau_{iT}}(ms), \\ i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(7.64) \quad \Theta(\text{imsT}) = \int_0^T \left[\tau(\text{imst}) X_{\tau}(\text{imst}) - \beta_m(it) M_{\tau}(it | ms) + \beta_z(it) Z_{\tau}(it | ms) \right] dt = \min,$$

$$(7.65) \quad [E(i, ims) - A(it, imst)] X_{\tau}(imst) - B(it, imst) \frac{dX_{\tau}(imst)}{dt} + Z_{\tau}(it | ms) = \\ = Y(it) + M_{\tau}(it | ms),$$

$$(7.66) \quad \bar{Y}(it) \leq Y(it) + M_{\tau}(it | ms) \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$(7.67) \quad C(ht, imst) X_{\tau}(imst) \leq F(ht),$$

$$(7.68) \quad X_{\tau}(imst), Z_{\tau}(it | ms) \geq 0,$$

$$(7.69) \quad X_{\tau}(im0) = X_{\tau_0}(im), \quad M_{\tau}(i0 | m) = M_{\tau_0}(i | m), \quad Z_{\tau}(i0 | m) = Z_{\tau_0}(i | m),$$

$$(7.70) \quad X_{\tau}(imT) = X_{\tau_T}(im), \quad M_{\tau}(iT | m) = M_{\tau_T}(i | m), \quad Z_{\tau}(iT | m) = Z_{\tau_T}(i | m),$$

където:

$\Theta(\text{imsT})$ е значението на целевата функция на оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд в динамична

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

система при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите;

$\tau_{ims}(t)$ – функцията по отношение времето на индивидуалните нормативни пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална статична междупродуктова структура на производството, необходими за създаването към момент t ($0 \leq t \leq T$) на една специфична единица от i -тия вид ($i \in I$) потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$) в условията на s -тата производствена технология ($s \in S$);

$\tau(imst)$ – вектор-редът на функциите по отношение времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S}$, съставен от елементите $\tau_{ims}(t)$ ($i \in I, m \in M, s \in S$).

Вектор-редът $\tau(imst)$ на нормативните индивидуални пълни разходи на труд се определя чрез израза

$$(7.71) \quad \tau(imst) = \alpha(imst) [E(ims, ims) - W(imst, imst)]^{-1},$$

където с $W(imst, imst)$ е означена $\bar{I} \cdot \bar{S} \cdot \bar{M} \times \bar{I} \cdot \bar{S} \cdot \bar{M}$ -размерната квадратна матрица, съставена от елементите

$$(7.72) \quad W_{ijm's's}(t) = a_{ijms}(t) \frac{X_{\tau im's'}^0(t)}{\sum_{s' \in S} \sum_{m' \in M} X_{\tau im's'}^0(t)}, \quad i, j \in I, m', m \in M, s', s \in S.$$

Решението на оптимизационния модел (7.57) – (7.63), респ. (7.64) – (7.70) са екстремалите:

$$\left\{ X_{\tau im's}^0(t), Z_{\tau i}^0(t | ms), M_{\tau i}^0(t | ms), \quad i \in I, m \in M, s \in S \right\}.$$

На тази основа функциите на общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(t | ms)$ ($i \in I$), изразени в работно време, при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите се определят с равенствата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(7.73) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \tau_{ims}^0(t) X_{\tau_{ims}}^0(t) + \max_{\{s,m\}} \tau_{ims} Z_{\tau_i}^0(t | ms) = \\ = \tau_i^0(t | ms) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0(t) + Z_{\tau_i}^0(t | ms) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, с формулите

$$\tau_i^0(t | ms) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \tau_{ims}^0(t) X_{\tau_{ims}}^0(t) + \max_{\{s,m\}} \tau_{ims} Z_{\tau_i}^0(t | ms)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0(t) + Z_{\tau_i}^0(t | ms)}, \quad i \in I.$$

Представените математически изрази са средство за определяне във функционален вид на икономическия ефект (изразен в икономия на обществено-необходимо работно време), който обективно може да се получи чрез оптимизиране технологическата структура на общественото производство при съществуващите ресурси. Този ефект е разликата между функцията на общественонеобходимите пълни разходи на труд, формиращи се в динамична система, при която се обхваща технологическото многообразие на производството, и общественонеобходимите пълни разходи на труд, формиращи се в динамична система, при която това многообразие не се обхваща. Към даден момент от времето функцията на този ефект за една специфична единица от даден вид потребителна стойност е

$$(7.74) \quad \Delta \tau_i^o(t | ms) = \tau_i^o(t | ms) - \tau_i^o(t | m), \quad i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

за целия обем от този вид потребителна стойност –

$$(7.75) \quad \tau_i^o(t | ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0(t) - \tau_i^o(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0(t), \quad i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

и за цялото производство в народностопански мащаб –

$$(7.76) \quad \sum_{i \in I} \left[\tau_i^o(t | ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0(t) - \tau_i^o(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0(t) \right], \quad 0 \leq t \leq T, .$$

За целия период от време $(0, T)$ ефектът от технологическата оптимизация на производството при целия обем от даден вид потребителна стойност може да се измери с израза

$$(7.77) \quad \int_0^T \left[\tau_i^o(t | ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0(t) - \tau_i^o(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0(t) \right] dt, \quad i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

и при цялото производство в народностопански мащаб –

$$(7.78) \sum_{i \in I} \int_0^T \left[\tau_i^o(t | ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0(t) - \tau_i^o(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0(t) \right] dt.$$

Решението на оптимизационния модел на формирането на общественоне-обходимите пълни разходи на труд в динамична система дава възможност да се определят имащите най-високо практическо значение обективни стойности на функциите по отношение на времето t ($0 \leq t \leq T$) на следните икономически величини и съотношения в народностопански мащаб при обхващане на многообразието на потребителните стойности, производителите и технологиите:

1. Функциите на съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(7.79) \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \tau_{ims}(t) X_{\tau_{ims}}^0(t) + \max_{\{m,s\}} \tau_{ims}(t) Z_{\tau_i}^0(t | ms) \right];$$

2. Функцията на съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд на оптималните обеми на продуктите в народностопански мащаб:

$$(7.80) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^o(t | ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0(t) \right];$$

3. Функцията на общественонеобходимите платежоспособни потребности:

$$(7.81) Y_i + M_{\tau_i}^0(t | ms), \quad i \in I;$$

4. Функциите на оптималните размери на натрупването за сметка на отделните видове продукти:

$$(7.82) \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} b_{ijm's'}(t) \frac{dX_{\tau_{jm's'}}^0(t)}{dt}, \quad i \in I;$$

5. Функциите на оптималните пропорции между производството, натрупването и потреблението:

$$(7.83) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0 - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \left[a_{ijm's'} X_{\tau_{jm's'}}^0 + b_{ijm's'}(t) \frac{dX_{\tau_{jm's'}}^0(t)}{dt} \right] + Z_{\tau_i}^0(t | ms) = Y_i(t) + M_{\tau_i}^0(t | ms), \quad i \in I;$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

6. Функциите на оптималното използване на екзогенните ресурси на производството:

$$(7.84) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} c_{hims} X_{\tau ims}^0(t) \leq F_h(t), \quad h \in H.$$

Структурата на разгледаните оптимизационни модели след това се модифицира и усложнява поради въздействието, което останалите фази на възпроизводството оказват върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ГЛАВА ОСМА

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС

Изследването на въздействието на разпределителния процес върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд има двойко значение. От една страна, изяснява се специфичното място на този процес в образуването на величината и структурата на общественонеобходимите разходи на труд, особено в условията на икономически растеж. От друга страна, получените от анализа резултати са обективна основа за изследване, управление и усъвършенстване на обратната регулираща роля на разпределението върху производството и върху останалите фази на възпроизводството.¹

Разпределителният процес е момент, фаза на възпроизводството. Характерът на разпределителните отношения, на разпределението на дохода се определя от характера на производството, от собствеността върху средствата за производство. Следователно то зависи от разпределението на собствеността в самото производство; разпределението на дохода (в натурална или в парична форма) е проявление и реализация на икономическите отношения на собственост. “Разпределението на продуктите – пише К. Маркс – е очевидно само резултат от това разпределение, което е включено в самия производствен процес и определя структурата на производството. Да се разглежда производството без оглед на това включено в него разпределение е очевидно празна абстракция, докато, обратно, разпределението на продуктите е от само себе си дадено заедно с това разпределение, образуващо първоначално един момент от производството.”²

От своя страна разпределението оказва обратно регулиращо и стимулиращо въздействие върху развитието на производството, върху усъвършенстването на производителните сили и върху укрепването на господстващата форма на собственост, както и върху възпроизводствения процес изобщо. От това и каква степен и дълбочина се разкрият същността и механизмите на посочената обратна зависимост зависи доколко активно чрез държавната намеса ще

¹ Вж.: *Миркович, К.* Модели на въздействието на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд при социализма. – В: *Трудове на Висшия икономически институт “Карл Маркс”*, книга IV от 1980. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1980, с. 47-94 с.

² *Маркс, К.* Икономически ръкописи от 1857–1859 година (книга I). Цит. изд., с. 30.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

се използва разпределителният процес в решаването на проблемите на националната икономика. Една от важните насоки в това отношение е именно въздействието на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд. Тъй като общественонеобходимите разходи на труд са обективна икономическа категория, създава се възможност чрез тях да се измери определената от действието на икономическите закони роля на разпределителния процес в народното стопанство и по такъв начин да се намери реална и сравнима база за оценяване ефективността на приспособяването и регулирането на този процес към потребностите на икономиката.

Разпределението въздейства върху общественонеобходимите разходи на труд не пряко, а посредством отделните фази на възпроизводството – посредством производството, размяната (обръщението) и потреблението, както и чрез формирането на обществените платежоспособни потребности. Влиянието на разпределителния процес върху тези разходи на труд тук се изследва през призмата на правите и обратните икономически връзки между посочените фази. Именно този подход, осъществяван върху основата на принципа на оптималността, позволява да се обхване обективното място на разпределението в разглежданите взаимоотношения и да се елиминират различните зависещи от разпределението неефективни отклонения от субективно естество при формирането на доходите, при ценообразуването, при регулирането на паричното обръщение и т.н.

Въпросите на опосредстваното чрез размяната (обръщението) и потреблението въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд са предмет на разглеждане в отдела глава. В настоящия глава се разглежда въздействието на разпределителния процес в изследваната област чрез обусловените от него изменения в условията на производството и на формирането на обществените (респ. на общественонеобходимите) потребности. От своя страна измененията в условията на производството и на формирането на потребностите водят до модификации в оптималното разпределение на създаваните продукти по технологии и индивидуални производители, до изменения в равнището и структурата на обществените потребности, до реструктуриране на потребностите от екзогенни и ендогенни ресурси на производството, следователно – и до реструктуриране на тяхната евентуална дефицитност.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

В зависимост от това, чрез кой момент на възпроизводството се опосредства, *въздействието на разпределителния процес¹ върху общественонеобходимите разходи на труд може да се раздели на два основни типа*. Когато то се опосредства чрез производството, налице е стимулиращ тип въздействие, а когато се опосредства чрез формирането на обществените потребности – индуциращ тип въздействие.² *И в двата случая съществено значение има структурата на разпределителния процес*, която може да се изрази чрез т.нар. коефициенти на първичното разпределение и преразпределението на националния доход³ (вж. *първично разпределение на дохода (в макр.)*, *първичен доход (в макр.)*, *преразпределение на дохода (в макр.)*). Те отразяват относителните дялове на паричните разходи на отделните участници в разпределителния процес в общия размер на техните парични разходи. Това са фирмите, институциите на финансово-кредитната система, извънпроизводствената сфера, населението. Структурата на тези коефициенти съответства на възприетата

¹ Разпределението се разглежда като процес, включващ първичното разпределение и преразпределението на националния доход, т.е. те са негови разновидности. Изразът “разпределение и преразпределение” е неточен, подвеждащ и не е проява на икономическа култура. Той е пример за неправомерна подмяна на частното (“първично разпределение”) с общото (“разпределение”). Звучи като “живите същества и човекът”. Нашата реч е наситена с подобни нелогичности от най-различно естество, но ние като че ли не ги забелязваме (докато това в действителност издава нашата непросветеност). Гледайте и слушайте например журналистите в различните телевизии и ще се убедите в твърдението ми.

² По своята форма разглежданите зависимости са близки до образуването на мултипликационния ефект, както той е интерпретиран при социализма, макар че има всеобща приложимост (вж. *мултипликационен ефект в икономиката (при социализма)* и *мултипликационен подход в икономиката (при социализма)*). Формата на зависимостите, чрез които се реализира стимулиращият тип въздействие, е подобна на формата на зависимостите, при които се образува мултипликационният ефект в неговия т.нар. отраслови аспект (вж. *отраслов аспект на мултипликационния подход в икономиката (при социализма)*). Затова пък формата на зависимостите, чрез които се реализира индуциращият тип въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд, е подобна на формата на зависимостите, при които се образува мултипликационният ефект в неговия т.нар. възбуждащ аспект (вж. *възбуждащ аспект на мултипликационния подход в икономиката (при социализма)*). Вж. също: **Живков, Т.** За усъвършенствуване на социалистическата организация на труда и на плановото ръководство на икономиката. Доклад пред Националната партийна конференция, 20 април 1978 г. В: **Живков, Т.** Избрани съчинения. Том 27. Партиздат, С., 1980, с. 257 и 259.

³ Вж.: **Миркович, К.** Моделиране въздействието на финансово-кредитната система върху общественонеобходимите разходи на труд. – В: Проблеми на социалистическите финанси в НРБ – *Годишник на Научнометодологическия център по финанси при министерството на финансите*, том XV от 1981. Издателство “Наука и изкуство”, С., 1981, с. 5-46.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

система на първичното разпределение и преразпределението на националния доход. В рамките на ограничителните условия посочените коефициенти могат да се формират и да се групират в различни комбинации и с различни относителни тегла.¹

При определяне въздействието на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд се вземат под внимание не фактическите, сложилите се в резултат на субективната организаторска и управленска дейност на хората коефициенти, а онези, които при зададените екзогенни и ендогенни ресурси на производството осигуряват минимални разходи на труд при максимално удовлетворяване на общественонеобходимите потребности. Те имат обективна природа и могат да бъдат наречени **общественонеобходими коефициенти на разпределението на националния доход** и отклонението на фактически сложилите се коефициенти от тях изразява и измерва степента на обществена икономическа неефективност на конкретно изградената и функционираща система на първичното разпределение и преразпределението на националния доход. Общественонеобходимите коефициенти на разпределението се включват като елементи на ограничителните условия на оптимизационните модели на общественонеобходимите разходи на труд. Определянето на участието им в разпределителния процес е въпрос на решението на тези модели. Изменението, което предизвикват във величината на съответната целева функция, става мярка за въздействието на разпределението върху равнището на общественонеобходимите разходи на труд.

Специфичното за **стимулиращия тип въздействие** е, че то се обуславя от положителните изменения, които една или друга система на първично разпределение и преразпределение на националния доход внася в разходите на жив труд и в разходите на екзогенни и ендогенни ресурси на производството. Като фактор, от който зависят равнището и структурата на общественонеобходими-

¹ По-подробно същността и характерът на тези коефициенти са изяснени във: **Миркович, К.** Стимулиращо въздействие на финансово-кредитната система върху общественонеобходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 2 от 1980, с. 3-12; **Миркович, К.** Динамични модели на стимулиращото въздействие на финансово-кредитната система върху общественонеобходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 5 от 1980, с. 13-24; **Миркович, К.** Индуциращо въздействие на финансово-кредитната система върху общественонеобходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 10 от 1980, с. 3-14; **Миркович, К., С. Каравастев.** Оптимални модели на сводния финансов план на страната. В: Проблеми на социалистическите финанси в НРБ – *Годишник на Научноизследователския институт по финанси и кредит при министерството на финансите и БНБ*, том IX от 1974. Държавно издателство “Наука и изкуство”, С., 1974, с. 73.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

те разходи на труд, тук най-вече се възприема онази комбинация от конкретни системи на първично разпределение на национални доход, която стимулира намаляването на разходите на жив и на овеществен труд и по такъв начин създава условия за формиране на минимални разходи на обществен труд.

Индукцията тип въздействие на разпределителния процес се осъществява чрез измененията, които първичното разпределение и преразпределението на национални доход внасят: първо, във формирането на крайните доходи на потребителите, следователно – и на граничните условия, между които се образуват равнището и структурата на общественонеобходимите платежоспособни потребности; второ, във функциите на търсенето на различните потребителни стойности (вж. *функция на търсенето* и *функция на продуктово търсене (в микр.)*); трето, в степените на общественонеобходимите полезности на тези потребителни стойности. Това от своя страна реструктурира съотношението между обществените платежоспособни потребности и зависещите от екзогенните и ендегенните ресурси възможности на производството да ги удовлетворят. Върху тази основа настъпват промени в общественонеобходимите разходи на труд. В съответствие с казаното като влияеща върху тях трябва да се има предвид само такава комбинация от конкретни системи на първичното разпределение и преразпределението на национални доход, която също съответства на принципа за формиране на минимални разходи на труд при максимално удовлетворяване на посочените потребности.

Разпределителният процес в действителност въздейства върху общественонеобходимите разходи на труд комплексно, т.е. стимулиращо и индукционно в тяхната цялост. Математическото моделиране на комплексното въздействие на разпределителния процес също е предмет на изследване в тази глава. Самостоятелното моделиране на стимулиращото и на индукционното въздействие се разглежда само в статични системи, а комплексното му въздействие върху общественонеобходимите разходи на труд – както в статични, така и в динамични системи.

8.1. СТИМУЛИРАЩО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ВЪРХУ ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Стимулиращото въздействие на разпределителния процес се реализира чрез предизвиканите от него изменения в разходите на жив и овеществен труд, които заетите в производството правят при една или друга система на първично разпределение на националния доход. В едни случаи, когато при разпреде-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

лителния процес се постига еднопосочност между обществените (общонационалните), груповите и индивидуалните интереси, се осигуряват условия, с които в обективно определени граници се стимулира намаляването на трудовите разходи. В обратния случай се стимулира тяхното увеличаване.

При обхващане на разпределителния процес възниква въпросът, кои разходи на труд трябва да се смятат за общественонеобходими: (1) дали минималните разходи на труд при оптимална комбинация на разпределение на производството по неговите технологии, производители и продукти и при фактически сложилата се комбинация от конкретни структури (механизми) на първичното разпределение на националния доход, (2) или това са минималните разходи на труд при оптимална комбинация на разпределение на производството по неговите технологии, производители и продукти и при оптималната комбинация от конкретни структури (механизми) на първичното разпределение на националния доход. В съответствие с обоснования тук подход, при който комплексно се обхваща цялостният възпроизводствен процес, *общественонеобходимите разходи на труд се обуславят от оптималното състояние на всичките му фази, вкл. и на разпределението*. Ето защо оптималното състояние на първичното разпределение е онова обективно условие, което трябва да се разглежда като основа за изследване на стимулиращото въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд. По този начин се прави нова крачка на уточняване на тази икономическа категория в посока към нейното обективно съдържание, към създаване на предпоставки за по-цялостно изследване равнището и структурата на нейната величина.

С отчитане на въздействието на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд се въвежда нов тип многообразие във възпроизводствения процес – *многообразието в конкретните системи на първичното разпределение и преразпределението на националния доход*, които по-нататък накратко наричам системи на разпределението. Това са конкретни варианти на структурата на разпределителния процес, които в съответствие с характера на установените форми на собственост на определен етап от обективното историческо развитие и в съответствие с цялостната система на действащите икономически отношения могат да се реализират чрез усъвършенстване на функциониращите икономически механизми¹.

¹ Вж.: *Миркович, К.* Стимулиращо въздействие на финансово-кредитната система върху общественонеобходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 2 от 1980, с. 3-12.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

В този смисъл по определение всяка система на разпределението G включва (1) *система на първичното разпределение на националния доход* и (2) *система на преразпределението на националния доход*. Тяхното разграничение се идентифицира според съответния контекст.

На всеки система $g \in G$ на разпределението, където G е множеството на посочените варианти, съответства множество от коефициенти на първичното разпределение и на преразпределението на националния доход. Тяхното определяне е резултат на икономически изследвания, основен момент на които е изясняването на границите на изменение на формите на новосъздадената стойност при различните производители, отрасли и равнища на икономическата организация на общественото производство. Тези коефициенти се разделят на две групи – коефициенти на първичното разпределение и коефициенти на преразпределението на националния доход. Отношение към стимулиращото въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд преимуществено има структурата на първичното разпределение, чийто обект са най-вече доходите от производството.

8.1.1. ОПТИМИЗАЦИОННИ МОДЕЛИ НА СТИМУЛИРАЩОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ВЪРХУ ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД

Стимулиращото въздействие на разпределителния процес (представен чрез първичното разпределение) върху формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в еднопродуктова статична система при регулиращо действие на общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности и при многообразие на производителите, на технологичните начини на производство и на системите на разпределението на националния доход се обхваща от следния обобщен еднопродуктов статичен оптимизационен модел:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.1) \quad J_a(\text{msg}) = \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{msg} X_{amsg} - \\ - \beta_m M_a(\text{msg}) + \beta_z Z_a(\text{msg}) = \min,$$

$$(8.2) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{amsg} + Z_a(\text{msg}) = Y + M_a(\text{msg}),$$

$$(8.3) \quad \bar{Y} \leq Y + M_a(\text{msg}) \leq \bar{\bar{Y}},$$

$$(8.4) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{hmsg} X_{amsg} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(8.5) \quad X_{amsg}, Z_a(\text{msg}) \geq 0, \quad m \in M, s \in S, g \in G,$$

или във векторно-матрична форма – чрез задачата

$$(8.6) \quad J_a(\text{msg}) = \alpha(\text{msg}) X_a(\text{msg}) - \beta_m M_a(\text{msg}) + \\ + \beta_z Z_a(\text{msg}) = \min,$$

$$(8.7) \quad e(\text{msg}) X_a(\text{msg}) + Z_a(\text{msg}) = Y + M_a(\text{msg}),$$

$$(8.8) \quad \bar{Y} \leq Y + M_a(\text{msg}) \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(8.9) \quad C(h, \text{msg}) X_a(\text{msg}) \leq F(i),$$

$$(8.10) \quad X_a(\text{msg}), Z_a(\text{msg}) \geq 0,$$

където:

$J_a(\text{msg})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд при стимулиращото въздействие на разпределителния процес и при многообразие на производителите, които ги създават ($m \in M$), многообразие на производствените технологии ($s \in S$) и многообразие на системите на разпределението на националния доход ($g \in G$);

G – множеството на системите на разпределението на националния доход като $g \in G$, където $g = 1, 2, \dots, \bar{G}$;

α_{msg} – коефициентът (в работно време) на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица от разглеждания вид потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход като ($g \in G$);

$\alpha(\text{msg})$ – вектор-редът на нормативните индивидуални преки разходи на труд (с размерност $\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\alpha_{msg}, m \in M, s \in S, g \in G;$$

X_{amsg} – обемът на производството (в специфично изражение на разглеждания вид потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$) с отчитане на неговото стимулиращо въздействие (с индекс a);

$X_a(msg)$ – вектор-стълбът на обемите на производството (с размерност $\overline{M} \cdot \overline{S} \cdot \overline{G}$), съставен от елементите

$$X_{amsg}, m \in M, s \in S, g \in G;$$

c_{hmsg} – нормативният индивидуален коефициент за преки разходи на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададени в специфично изражение, необходими за производството на единица от разглеждания вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$C(h,msg)$ – матрицата на нормативните индивидуални коефициенти за преки разходи на екзогенни ресурси (с размерност $\overline{H} \times \overline{M} \cdot \overline{S} \cdot \overline{G}$), съставена от елементите

$$c_{hmsg}, h \in H, m \in M, s \in S, g \in G;$$

$Z_a(msg)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на незадоволеността на общественонеобходимите платежоспособни потребности от разглеждания потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на съответните производители ($m \in M$) и на производствените технологии ($s \in S$) и при многообразие на системите на разпределение на националния доход с отчитане на неговото стимулиращо въздействие (с индекс a) (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

β_z – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности от разглежданата потребителна стойност;

$M_a(msg)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от разглеждания вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

потребителните стойности ($i \in I$), на съответните производители ($m \in M$) и на производствените технологии и при многообразие на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$) с отчитане на неговото стимулиращо въздействие (с индекс a) (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

β_m – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от разглежданата потребителна стойност.

Произволните величини β_z и β_m , съответстващи при разглежданите условия на допълнителните променливи $Z_a(msg)$ $M_a(msg)$, са свързани помежду си с неравенствата

$$(8.11) \quad \beta_z > \beta_m > \max_{m,s,g} \alpha_{msg}.$$

Решението на оптимизационния модел (8.1) – (8.5), респ. (8.6) – (8.10) се представя от оптималните величини

$$X_{amsg}^0, Z_a^0(msg), M_a^0(msg), \quad m \in M, s \in S, g \in G,$$

общо на брой $\overline{M} \cdot \overline{S} \cdot \overline{G} + 2$. Както при посочените преди случаи, и тук не е възможно $Z_a(msg)$ и $M_a(msg)$ едновременно да бъдат положителни, което се обезпечава с (8.11) и което съответства на положението, че общественонеобходимите платежоспособни потребности, регулиращи формирането на общественонеобходимите разходи на труд, са в зависимост от възможностите на производството.

Посоченото решение в общия случай обуславя оптималното равнище на разглежданите икономически величини при наличието на системата на стимулиращото въздействие на разпределителния процес, отговарящо на първичното разпределение на националния доход. По-точно минималното значение $J_a^0(msg)$ на целевата функция съответства на израза

$$J_a^0(msg) = \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{msg} X_{amsg}^0 - \beta_m M_a^0(msg) + \beta_z Z_a^0(msg),$$

където X_{amsg}^0 са оптималните обеми на производството ($m \in M, s \in S, g \in G$), $M_a^0(msg)$ – оптималното отклонение на фактическите обществени от общественонеобходимите платежоспособни потребности от дадения вид и $Z_a^0(msg)$ – оптималният недостиг в удовлетворяването на общественонеобходимите пла-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тежоспособни потребности от същия вид. Оптималното съотношение между производството и потребностите при разглежданата потребителна стойност се дефинира от равенствата

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{msg}^0 + Z_a^0(msg) = Y + M_a^0(msg).$$

Оптималното и общественонеобходимо равнище на платежоспособните потребности от разглеждания продукт се помества между определените им минимални (нормални) и максимални (разумни) граници

$$\bar{Y} \leq Y + M_a^0(msg) \leq \bar{\bar{Y}}.$$

Минималните разходи на екзогенните ресурси при стимулиращото въздействие на разпределителния процес се определят от зависимостите

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{hmsg} X_{msg}^0 \leq F_h, \quad h \in H.$$

С решаването на разглеждания оптимизационен модел (8.1) – (8.5), респ. (8.6) – (8.10) **става възможно да се дефинира и общественонеобходимата структура на първичното разпределение на националния доход**, на която съответстват общественонеобходимите разходи на труд в еднопродуктова система. Въпросната структура се представя от множеството на първичните доходи, на които се разпада общият доход, създаден и реализиран от отделните производители и получаван от участниците в първичното разпределение. Тези доходи са произведението на съответните коефициенти на a_{pvmsg} на първичното разпределение с оптималния обем на продукта.

Всяко a_{pvmsg} е коефициент на паричните приходи от първичното разпределение в полза на p -тия участник в него ($p \in P$) и осъществявано чрез v -тата система на разпределителния процес ($v \in G$), които произтичат от производството на една специфична единица от разглеждания продукт, създаден от m -тия индивидуален производител ($m \in M$) в условията на s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$). Тук P е множеството на участниците в първичното разпределение и преразпределението на националния доход. Доходите на p -тия участник от първичното разпределение, осъществявано при v -тата система на разпределението, са

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvm\text{msg}} X_{am\text{msg}}^0, \quad p \in P, v \in G.$$

Общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_a^0(\text{msg})$ на дадения продукт (изразени в работно време) при отчитане стимулиращото въздействие на разпределителния процес върху тях се определят с израза

$$(8.12) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{im\text{msg}} X_{am\text{msg}}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \alpha_{m\text{msg}} Z_a^0(\text{msg}) = \\ = \alpha_a^0(\text{msg}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{am\text{msg}}^0 + Z_a^0(\text{msg}) \right],$$

или, което е същото, с формулата

$$\alpha_a^0(\text{msg}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{m\text{msg}} X_{am\text{msg}}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \alpha_{m\text{msg}} Z_a^0(\text{msg})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{am\text{msg}}^0 + Z_a^0(\text{msg})}.$$

Когато има поне една комбинация от разпределение на производството по производители, технологии и системи на разпределение, при която екзогенните ресурси $F_h (h \in H)$ във всичките си позиции се оказват достатъчни да се произведе продукт, съответстващ на обществените потребности \bar{Y} , тогава $Z_a^0(\text{msg}) = 0$. Ако едва след вариране с цялостното многообразие на зависимостите в производството и в разпределението на националния доход поне един от екзогенните ресурси се окаже недостатъчен, за са се удовлетворят посочените потребности, тогава оптималният недостиг $Z_a^0(\text{msg}) > 0$. В такъв случай общественонеобходимите преки разходи на труд са по-големи от тези, които се формират при $Z_a^0(\text{msg}) = 0$. Тук **съвкупният размер на общественонеобходимите преки разходи на труд в народностопански мащаб** включва две части – **първо**, всички нормативни преки разходи на труд за производството на обществен-потребния продукт при оптимална структура на производството по производители, технологии и системи на разпределението и, **второ**, максималните преки разходи на труд за производството на недостигащия продукт. Стимулиращото въздействие на първичното разпределение на дохода намалява вероятността да се появи $Z_a^0(\text{msg}) > 0$ благодарение на стимулите, които то създава за икономии на жив и овеществен труд.

Извежданите математически модели дават възможност да се определя в работно време въздействието на различните фази на възпроизводст-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

вения процес върху формирането на равнището на общественонеобходимите разходи на труд както на отделната единица потребителна стойност, така и на целия обем на продукта в народностопански мащаб. Разграничават се *два вида въздействие* – абсолютно въздействие на една или заедно на няколко фази на възпроизводството върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд и относително въздействие на дадена фаза върху общественонеобходимите разходи на труд по отношение на други фази на възпроизводството.

Абсолютното стимулиращо въздействие на разпределителния процес и на непосредственото производство (взети заедно) върху общественонеобходимите преки разходи на труд в статична еднопродуктова система се определя чрез разликата между тези разходи, формиращи в условия, когато посочените две фази се обхващат с оптимизационния модел, и разходите, формиращи в условия, когато тези две фази не се обхващат. По-специално, за общественонеобходимите преки разходи на труд за единица потребителна стойност абсолютното им въздействие е равно на израза

$$(8.13) \Delta\alpha_a^0(\text{msg}) = \alpha_a^0(\text{msg}) - \alpha_i(m),$$

и за целия обем от разглежданата потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.14) \alpha_a^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{ams}^0 - \alpha^0(m) \sum_{m \in M} X_m^0.$$

Сравнителното стимулиращо въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите преки разходи на труд в статична еднопродуктова система по отношение на непосредственото производство се определя *чрез разликата между* (1) тези трудови разходи, формиращи в условия, когато с оптимизационния модел се обхващат фазите на непосредственото производство и фазата на разпределението в стимулиращия аспект, и (2) тези трудови разходи, формиращи в условия, когато се отчита само фазата на непосредственото производство. Тогава за единица от разглежданата потребителна стойност сравнителното стимулиращо въздействие на разпределението е равно на израза

$$(8.15) \alpha_a^0(\text{msg}) - \alpha^0(\text{ms}),$$

за целия обем от този вид потребителна стойност – с израза

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.16) \quad \alpha_a^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{a\text{msg}}^0 - \alpha^0(\text{ms}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ms}^0.$$

Чрез изразите (8.13) – (8.16) се квантифицира обективната икономическа роля на първичното разпределение на националния доход във възпроизводствения процес и, по-точно, икономическата роля на обратното стимулиращо въздействие на първично-разпределителния процес върху производството. Алгебричното значение на тези изрази по принцип е отрицателно и то измерва в икономия на работно време максимално възможния и обективнонеобходимия икономически ефект, който може да се постигне чрез използване на стимулиращите лостове на първично-разпределителния процес в регулирането и управлението на производството.

Стимулиращото въздействие на разпределителния процес върху общественоненеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова статична система при наличие на междупродуктови връзки, на фактическа междупродуктова структура и на регулиращо действие на общественоненеобходимите обществени платежоспособни потребности и при многообразие на производителите, на технологичните начини на производство и на системите на разпределението на националния доход се обхваща от следния обобщен многопродуктов статичен оптимизационен модел:

$$(8.17) \quad J_a(\text{img}) = \sum_{i \in I} \left[\begin{array}{l} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{i\text{msg}} X_{a\text{img}} - \\ - \beta_{im} M_{ai}(\text{img}) + \beta_{iz} Z_{ai}(\text{img}) \end{array} \right] = \min ,$$

$$(8.18) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{a\text{img}} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{ajm's'g'} + Z_{ai}(\text{img}) = \\ = Y_i + M_{ai}(\text{img}), \quad i \in I,$$

$$(8.19) \quad \bar{Y}_i \leq Y_i + M_{ai}(\text{img}) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(8.20) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{himsg} X_{a\text{img}} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(8.21) \quad X_{a\text{img}}, Z_{ai}(\text{img}) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S,$$

или във векторно-матрична форма – чрез задачата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.22) \quad J_a(\text{img}) = \alpha(\text{img})X_a(\text{img}) - \beta_m(i)M_a(i | \text{msg}) + \\ + \beta_z(i)Z_a(i | \text{msg}) = \min,$$

$$(8.23) \quad [E(i, \text{jmsg}) - A_a(i, \text{jmsg})]X_a(\text{img}) + Z_a(i | \text{msg}) = \\ = Y(i) + M_a(i | \text{msg}),$$

$$(8.24) \quad \bar{Y}(i) \leq Y(i) + M_a(i | \text{msg}) \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(8.25) \quad C(h, \text{img})X_a(\text{img}) \leq F(i),$$

$$(8.26) \quad X_a(\text{img}), Z_a(i | \text{msg}) \geq 0,$$

където:

$J_a(\text{img})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд при стимулиращото въздействие на разпределителния процес и при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), многообразие на производителите, които ги създават ($m \in M$), многообразие на производствените технологии ($s \in S$) и многообразие на системите на разпределението на националния доход ($g \in G$);

α_{img} – коефициентът (в работно време) на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време), необходими за производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход като ($g \in G$);

$\alpha(\text{img})$ – вектор-редът на нормативните индивидуални преки разходи на труд (с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$), съставен от елементите

$$\alpha_{\text{img}}, \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G;$$

X_{aimsg} – обемът на производството (в специфично изражение и при фактическа междупродуктова структура) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$) с отчитане на неговото стимулиращо въздействие (с индекс a);

$X_a(\text{img})$ – вектор-стълбът на обемите на производството (с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$), съставен от елементите

$$X_{\text{aimsg}}, \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G;$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$a_{ijm's'g'}$ – нормативният индивидуален междупродуктов технически коефициент (в специфично изражение) на пряк разход на i -тия вид потребителна стойност за производството на една специфична единица от същата потребителна стойност, необходим за производството на единица от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m -тия производител ($m' \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s' \in S$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g' \in G$);

$A(i, jmsg)$ – матрицата на нормативните индивидуални междупродуктови технически коефициенти (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$a_{ijm's'g'}, \quad i, j \in I, \quad m' \in M, \quad s' \in S, \quad g' \in G;$$

c_{himsg} – нормативният индивидуален коефициент за преки разходи на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$), зададени в специфично изражение, необходими за производството на единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$C(h, jmsg)$ – матрицата на нормативните индивидуални коефициенти за преки разходи на екзогенни ресурси (с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$c_{himsg}, \quad h \in H, \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G;$$

$Z_{ai}(msg)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на незадоволеността на общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на съответните производители ($m \in M$) и на производствените технологии ($s \in S$) и при многообразие на системите на разпределение на националния доход с отчитане на неговото стимулиращо въздействие (с индекс a) (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

$Z_a(i|msg)$ – вектор-стълбът на абсолютните равнища на незадоволеността на общественонеобходимите платежоспособни потребности (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $Z_{ai}(msg)$ ($i \in I$);

β_{iz} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условието

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i,m,s,g\}} \alpha_{imsg};$$

$\beta_z(i)$ – вектор-редът на произволните величини, отнасящи се до равнището на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности, (с размерност \bar{I}), съставен от елементите β_{iz} ($i \in I$);

$M_{ai}(msg)$ – абсолютното равнище (в специфично изражение) на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на съответните производители ($m \in M$) и на производствените технологии и при многообразие на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$) с отчитане на неговото стимулиращо въздействие (с индекс a) (величина, въведена в оптимизационния модел в качеството ѝ на допълнителна променлива);

$M_a(imsg)$ – вектор-стълбът на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $M_{ai}(msg)$ ($i \in I$);

β_{im} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условията

$$(8.27) \min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i\}} \beta_{im} > \max_{\{i,m,s,g\}} \alpha_{imsg},$$

където β_{iz} и β_{im} са пропорционални на коефициентите на обществените полезности U_i ($i \in I$);

$\beta_m(i)$ – вектор-редът на произволните величини, отнасящи се до отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности, (с размерност \bar{I}), съставен от елементите β_{im} ($i \in I$).

Решението на оптимизационния модел (8.17) – (8.21), респ. (8.22) – (8.26) се представя от оптималните величини

$$X_{aimsg}^0, Z_{ai}^0(msg), M_{ai}^0(msg), i \in I, m \in M, s \in S, g \in G,$$

общо на брой $\bar{I}(\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G} + 2)$. Както в други подобни моделни образувания, и тук не е възможно $Z_{ai}(msg)$ и $M_{ai}(msg)$ едновременно да бъдат положителни, което се обезпечава с (8.27) и което съответства на положението, че общественонеобходимите платежоспособни потребности, регулиращи формирането на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

общественонеобходимите разходи на труд, са в зависимост от възможностите на производството.

Посоченото решение в общия случай обуславя оптималното равнище на разглежданите икономически величини при наличието на системата на стимулиращото въздействие на разпределителния процес в лицето на първичното разпределение на националния доход. По-точно минималното значение $J_a^0(\text{msg})$ на целевата функция съответства на израза

$$J_a^0(\text{msg}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{imsg} X_{aimsg}^0 - \beta_{im} M_{ai}^0(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{ai}^0(\text{msg}) \right],$$

където X_{aimsg}^0 са оптималните обеми на производството ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$), $M_{ai}^0(\text{msg})$ – оптималното отклонение на фактическите обществени от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тия вид ($i \in I$), и $Z_{ai}^0(\text{msg})$ – оптималният недостиг в удовлетворяването на общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тия вид ($i \in I$). Оптималното съотношение между производството и потребностите за отделните видове продукти се дефинира от равенствата

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{aimsg}^0 - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{ajm's'g'}^0 + Z_{ai}^0(\text{msg}) = Y_i + M_{ai}^0(\text{msg}), \quad i \in I.$$

Оптималното и общественонеобходимо равнище на платежоспособните потребности от тези видове продукти се помещава между определените им минимални (нормални) и максимални (разумни) граници

$$\bar{Y}_i \leq Y_i + M_{ai}^0(\text{msg}) \leq \bar{\bar{Y}}_i \quad i \in I.$$

Минималните разходи на екзогенните ресурси при стимулиращото въздействие на разпределителния процес се определят от зависимостите

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{himsg} X_{aimsg}^0 \leq F_h, \quad h \in H.$$

С решаването на разглеждания оптимизационен модел (8.17) – (8.21), респ. (8.22) – (8.26) **става възможно да се дефинира и общественонеобходимата структура на първичното разпределение на националния доход**, на която съответстват общественонеобходимите разходи на труд при многообразието на потребителните стойности. Тя се представя от множеството на първичните доходи, на които се разпада общият доход, създаден и реализиран от от-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

делните производители и получаван от участниците в първичното разпределение. Тези доходи са произведението на съответните коефициенти на a_{pvimsg} на първичното разпределение с оптималния обем на продукта.

Всяко a_{pvimsg} е коефициент на паричните приходи от първичното разпределение в полза на p -тия участник в него ($p \in P$) и осъществявано чрез v -тата система на разпределителния процес ($v \in G$), които произтичат от производството на една специфична единица продукт от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), създаден от m -тия индивидуален производител ($m \in M$) в условията на s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$). Тук P е множеството на участниците в първичното разпределение и преразпределението на националния доход. Доходите на p -тия участник от първичното разпределение, осъществявано при v -тата система на разпределението, са

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{aimsg}^0, \quad p \in P, v \in G.$$

Общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_{ai}^0(\text{msg})$ на продукта от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) (изразени в работно време) при отчитане стимулиращото въздействие на разпределителния процес върху тях се определят с изразите

$$(8.28) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{imsg} X_{aimsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \alpha_{imsg} Z_{ai}^0(\text{msg}) = \\ = \alpha_{ai}^0(\text{msg}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{aimsg}^0 + Z_{ai}^0(\text{msg}) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, с формулите

$$\alpha_{ai}^0(\text{msg}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{imsg} X_{aimsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \alpha_{imsg} Z_{ai}^0(\text{msg})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{aimsg}^0 + Z_{ai}^0(\text{msg})}, \quad i \in I.$$

Когато има поне една комбинация от разпределение на производството по видове потребителни стойности, по производители, технологии и системи на разпределение, при която екзогенните ресурси F_h ($h \in H$) във всичките си позиции се оказват достатъчни да се произведе продукт, съответстващ на обществените потребности \bar{Y} , тогава $Z_{ai}^0(\text{msg}) = 0$. Ако едва след вариране с цялост-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ното многообразие на зависимостите в производството и в разпределението на националния доход поне един от екзогенните ресурси се окаже недостатъчен, за са се удовлетворят посочените потребности, тогава оптималният недостиг $Z_{ai}^0(\text{msg}) > 0$. В такъв случай общественонеобходимите преки разходи на труд са по-големи от тези, които се формират при $Z_{ai}^0(\text{msg}) = 0$. Сега **съвкупният размер на общественонеобходимите преки разходи на труд в народностопански мащаб** включва две части – първо, всички нормативни преки разходи на труд за производството на общественно-потребния продукт при оптимална структура на производството по производители, технологии и системи на разпределението и, второ, максималните преки разходи на труд за производството на недостигащия продукт. Стимулиращото въздействие на първичното разпределение на дохода намалява вероятността да се появи $Z_{ai}^0(\text{msg}) > 0$ благодарение на стимулите, които то създава за икономии на жив и овеществен труд.

В сравнение с еднопродуктовия модел възможностите на стимулиращото въздействие на разпределителния процес в общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктовата система се разширяват: преструктурирането в използването на екзогенните и ендогенните ресурси при условията на това въздействие обхваща не само производителите и производствените технологии но и междупродуктовото многообразие на потребителните стойности.

Абсолютното стимулиращо въздействие на разпределителния процес и на непосредственото производство (взети заедно) върху общественонеобходимите преки разходи на труд в статична многопродуктова система за единица продукт от даден вид потребителна стойност се определя чрез изразите

$$(8.29) \Delta\alpha_{ai}^0(\text{msg}) = \alpha_{ai}^0(\text{msg}) - \alpha_i^0(\text{m}), \quad i \in I,$$

за целия обем от този вид потребителна – чрез изразите

$$(8.30) \alpha_{ai}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{aimsg}^0 - \alpha_i^0(\text{m}) \sum_{m \in M} X_{im}^0, \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез израза

$$(8.31) \sum_{i \in I} \left[\alpha_{ai}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{aimsg}^0 - \alpha_i^0(\text{m}) \sum_{m \in M} X_{im}^0 \right].$$

Сравнителното стимулиращо въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите преки разходи на труд и тук може да се

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

измери *чрез разликата между* (1) тези трудови разходи, при които в тяхното формиране се отчита ролята на фазите производство и първично разпределение, и (2) тези трудови разходи, при които в тяхното формиране се отчита само ролята на непосредственото производство. За общественонеобходимите преки разходи на труд за единица потребителна стойност от съответните видове ($i \in I$) в статична междупродуктова система сравнителното стимулиращо въздействие на разпределението по отношение на непосредственото производство се определя чрез изразите

$$(8.32) \alpha_{ai}^0(msg) - \alpha_i^0(ms), \quad i \in I,$$

за целия обем от този вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.33) \alpha_{ai}^0(msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{aimsg}^0 - \alpha_i^0(ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}^0, \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез израза

$$(8.34) \sum_{i \in I} \left[\alpha_{ai}^0(msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{aimsg}^0 - \alpha_i^0(ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}^0 \right].$$

**8.1.2. ОПТИМИЗАЦИОННИ МОДЕЛИ НА СТИМУЛИРАЩОТО
ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ВЪРХУ
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Целевата функция на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд в статична еднопродуктова система при многообразие на потребителните стойности, производителите и технологиите, когато се обхваща стимулиращото въздействие на първичния разпределителен процес върху него и с това се включва многообразието на първичното разпределение на националния доход, най-напред приема следната изходна форма:

$$(8.35) \Theta_a(msg) = \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{amsg} X_{tamsg} - \beta_m M_{\tau_a}(msg) + \beta_z Z_{\tau_a}(msg) = \min,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(8.36) \Theta_a(msg) = \tau_a(msg) X_{\tau_a}(msg) - \beta_m M_{\tau_a}(msg) + \beta_z Z_{\tau_a}(msg) = \min,$$

където:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\Theta_a(msg)$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел за определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд при стимулиращото въздействие на първичния разпределителен процес в еднопродуктова система при многообразие на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на първичното разпределение на националния доход;

τ_{msg} – нормативните индивидуални пълни разходи на труд (в работно време) при оптимална статична структура на производството в условията на стимулиращо въздействие на първичния разпределителен процес за създаването на една специфична единица от даден вид потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на първичното разпределение на националния доход ($g \in G$);

$\tau_a(msg)$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална статична структура на производството в условията на стимулиращо въздействие на първичния разпределителен процес за създаването на една специфична единица от даден вид потребителна стойност с размерност $\overline{M}.\overline{S}.\overline{G}$, съставен от елементите τ_{msg} ($m \in M, s \in S, g \in G$).

Новите моменти тук са два: първо, включването на многообразието на първичния разпределителен процес във формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд и, второ, включването на оптимизацията на първичния разпределителен процес във формирането на нормативните индивидуални пълни разходи на труд. Ето защо τ_{msg} ($m \in M, s \in S, g \in G$) съответстват на оптимална структура на производството и на първичното разпределение на националния доход и влизат в състава на $\overline{M}.\overline{S}.\overline{G}$ линейни уравнения:

$$(8.37) \quad \tau_{msg} = a_{msg} \tau_a^0(msg) + \alpha_{msg}, \quad m \in M, s \in S, g \in G,$$

където $a_{msg} \tau_a^0(msg)$ са съответстващите косвени разходи на труд и a_{msg} са съответстващите преки разходи на труд като съставки на пълните разходи на труд τ_{msg} и където:

$\tau_a^0(msg)$ са общественонеобходимите пълни разходи на труд (изразени в работно време) на единица от разглежданата потребителна стойност в условията на стимулиращо въздействие на разпределението при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на първичното разпределение на националния доход;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

a_{msg} – нормативният индивидуален технически коефициент за преки разходи (в специфично изражение) на разглежданата потребителна стойност за производството на една специфична единица от същата потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на първичното разпределение на националния доход ($g \in G$).

На равенствата (8.37) съответстват изразите

$$(8.38) \quad \tau_{amsg} = \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} a_{msg} \frac{X_{\tau_{am's'g'}}}{\sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{am's'g'}}} \tau_{am's'g'} + \alpha_{msg},$$

$$m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

Тъй като

$$\sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{am's'g'}} = Y,$$

параметрите пред τ_{amsg} , респ. пред $\tau_{am's'g'}$ могат да се представят като елементи

$$W_{am'm's'g'g} = a_{msg} \frac{X_{\tau_{am's'g'}}}{Y}, \quad m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

Те изграждат квадратна матрица $W_a(msg, msg)$ с размерност $\overline{M} \cdot \overline{S} \cdot \overline{G} \times \overline{M} \cdot \overline{S} \cdot \overline{G}$.

Уравненията (8.38) приемат векторно-матричната форма

$$\tau_a(msg) = \tau_a(msg) W_a(msg, msg) + \alpha_a(msg),$$

чието решение е

$$(8.39) \quad \tau_a(msg) = \alpha_a(msg) [E(msg, msg) - W_a(msg, msg)]^{-1}.$$

След тези замествания целевата функция (8.36) приема формата

$$(8.40) \quad \Theta_a(msg) = \alpha_a(msg) [E(msg, msg) - W_a(msg, msg)]^{-1} X_{\tau_a}(msg) - \beta_m M_{\tau_a}(msg) + \beta_z Z_{\tau_a}(msg) = \min.$$

При тази целева функция обобщеният еднопродуктов статичен оптимизационният модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при стимулиращо въздействие на разпределителния процес приема вида

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned} \Theta_a(\text{msg}) &= \alpha_a(\text{msg}) [E(\text{msg}, \text{msg}) - W_a(\text{msg}, \text{msg})]^{-1} X_{\tau_a}(\text{msg}) - \\ &\quad - \beta_m M_{\tau_a}(\text{msg}) + \beta_z Z_{\tau_a}(\text{msg}) = \min, \\ \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{amsg}} + Z_{\tau_a}(\text{msg}) &= Y + M_{\tau_a}(\text{msg}), \\ \bar{Y} &\leq Y + M_{\tau_a}(\text{msg}) \leq \bar{\bar{Y}}, \\ \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{hmsg} X_{\tau_{amsg}} &\leq F_h, \quad h \in H, \\ X_{\tau_{amsg}}, Z_{\tau_a}(\text{msg}) &\geq 0, \quad m \in M, s \in S, g \in G, \end{aligned}$$

или във вектор-матрична форма –

$$\begin{aligned} \Theta_a(\text{msg}) &= \alpha_a(\text{msg}) [E(\text{msg}, \text{msg}) - W_a(\text{msg}, \text{msg})]^{-1} X_{\tau_a}(\text{msg}) - \\ &\quad - \beta_m M_{\tau_a}(\text{msg}) + \beta_z Z_{\tau_a}(\text{msg}) = \min, \\ e(\text{msg}) X_{\tau_a}(\text{msg}) + Z_{\tau_a}(\text{msg}) &= Y + M_{\tau_a}(\text{msg}), \\ \bar{Y} &\leq Y + M_{\tau_a}(\text{msg}) \leq \bar{\bar{Y}}, \\ C(h, \text{msg}) X_{\tau_a}(\text{msg}) &\leq F(h), \\ X_{\tau_a}(\text{msg}), Z_{\tau_a}(\text{msg}) &\geq 0. \end{aligned}$$

Общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_a^0(\text{msg})$ на дадения продукт (изразени в работно време) при отчитане стимулиращото въздействие на разпределителния процес върху тях се определят с израза

$$\begin{aligned} (8.41) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{amsg} X_{\tau_{amsg}}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{amsg} Z_{\tau_a}^0(\text{msg}) &= \\ = \tau_a^0(\text{msg}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{amsg}}^0 + Z_{\tau_a}^0(\text{msg}) \right], \end{aligned}$$

или, което е същото, с формулата

$$\tau_a^0(\text{msg}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{amsg} X_{\tau_{amsg}}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{amsg} Z_{\tau_a}^0(\text{msg})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{amsg}}^0 + Z_{\tau_a}^0(\text{msg})},$$

където нормативните индивидуални разходи на труд τ_{amsg} ($m \in M, s \in S, g \in G$) се определят чрез решаване на системата (8.39). Тук $X_{\tau_{amsg}}^0$ ($m \in M, s \in S, g \in G$) и $Z_{\tau_a}^0(\text{msg})$ са общо $\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G} + 1$ решения на системата с целева функция

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(8.40), а вектор-стълбът $X_{\tau a}^0(msg)$ с размерност $\overline{M}.\overline{S}.\overline{G}$, съставен от елементите $X_{\tau amsg}^0$.

В многопродуктова статична система при многообразие на потребителните стойности, производителите, производствените технологии и системите на първичното разпределение на националния доход стимулиращото въздействие на първичното разпределение върху общественонеобходимите пълни разходи на труд се обхваща от оптимизационен модел с целева функция

$$(8.42) \quad \Theta_a(ims\bar{g}) = \sum_{i \in I} \left[\begin{array}{c} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{aimsg} X_{\tau amsg} - \\ - \beta_{im} M_{\tau ai}(msg) + \beta_{iz} Z_{\tau ai}(msg) \end{array} \right] = \min,$$

чиято векторно-матрична форма е

$$(8.43) \quad \Theta_a(ims\bar{g}) = \tau_a(ims\bar{g}) X_{\tau a}(ims\bar{g}) - \\ - \beta_m(i) M_{\tau a}(i | msg) + \beta_z(i) Z_{\tau a}(i | msg) = \min,$$

където:

$\Theta_a(ims\bar{g})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел за определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд при стимулиращото въздействие на първичния разпределителен процес в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на първичното разпределение на националния доход;

τ_{aimsg} – нормативните индивидуални пълни разходи на труд (в работно време) при оптимална статична структура на производството в условията на стимулиращо въздействие на първичния разпределителен процес за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на първичното разпределение на националния доход ($g \in G$);

$\tau_a(ims\bar{g})$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална статична структура на производството в условията на стимулиращо въздействие на първичния разпределителен процес за създаването на една специфична единица от даден вид потребителна стойност с размерност $\overline{I}.\overline{M}.\overline{S}.\overline{G}$, съставен от елементите τ_{aimsg} ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$).

При посочените условия нормативните индивидуални пълни разходи на труд от своя страна се определят с уравненията

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.44) \quad \tau_{ajmsg} = \sum_{i \in I} a_{ijmsg} \tau_{ai}^0(msg) + \alpha_{jmsg}, \quad j \in I, m \in M, s \in S, g \in G,$$

където $\sum_{i \in I} a_{ijmsg} \tau_{ai}^0(msg)$ са съответстващите косвени разходи на труд и α_{jmsg} са съответстващите преки разходи на труд като съставки на пълните разходи на труд τ_{ajmsg} и където:

$\tau_{ai}^0(msg)$ са общественонеобходимите пълни разходи на труд (изразени в работно време) на единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на стимулиращо въздействие на разпределението при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на първичното разпределение на националния доход;

a_{ijmsg} – нормативният индивидуален технически коефициент за преки разходи (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност за производството на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на първичното разпределение на националния доход ($g \in G$).

По аналогия с (8.38) следва, че равенствата (8.44) могат да се преобразуват в изразите

$$(8.45) \quad \tau_{ajmsg} = \sum_{i \in I} \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} a_{ijmsg} \frac{X_{\tau_{aim's'g'}}}{\sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{aim's'g'}}} \tau_{aim's'g'} + \alpha_{jmsg},$$

$$j \in I, m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

Тъй като

$$\sum_{i \in I} \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{aim's'g'}} = Y,$$

параметрите пред τ_{ajmsg} , респ. пред $\tau_{aim's'g'}$ могат да се представят като елементи

$$W_{ajm's'g'g} = a_{ijmsg} \frac{X_{\tau_{aim's'g'}}}{Y}, \quad i, j \in I, m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

Те изграждат квадратна матрица $W_a(imsj, imsg)$ с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$. Тогава уравненията (8.45) приемат векторно-матричната форма

$$(8.46) \quad \tau_a(imsj) = \tau_a(imsj) W_a(imsj, imsg) + \alpha_a(imsj),$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

чието решение е

$$(8.47) \quad \tau_a(\text{img}) = \alpha_a(\text{img}) [E(\text{img}, \text{img}) - W_a(\text{img}, \text{img})]^{-1}.$$

След тези замествания целевата функция (8.43) приема формата

$$(8.48) \quad \Theta_a(\text{img}) = \alpha_a(\text{img}) [E(\text{img}, \text{img}) - W_a(\text{img}, \text{img})]^{-1} X_{\tau_a}(\text{img}) - \\ - \beta_m(i) M_{\tau_a}(i | \text{msg}) + \beta_z(i) Z_{\tau_a}(i | \text{msg}) = \min.$$

При тази целева функция оптимизационният модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при стимулиращо въздействие на разпределителния процес в обобщена многопродуктова статична система приема вида

$$\Theta_a(\text{img}) = \alpha_a(\text{img}) [E(\text{img}, \text{img}) - W_a(\text{img}, \text{img})]^{-1} X_{\tau_a}(\text{img}) - \\ - \beta_m(i) M_{\tau_a}(i | \text{msg}) + \beta_z(i) Z_{\tau_a}(i | \text{msg}) = \min, \\ \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{aimsg}} + Z_{\tau_{ai}}(\text{msg}) = Y_i + M_{\tau_{ai}}(\text{msg}), \quad i \in I, \\ \bar{Y}_i \leq Y_i + M_{\tau_{ai}}(\text{msg}) \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I, \\ \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{himsg} X_{\tau_{aimsg}} \leq F_h, \quad h \in H, \\ X_{\tau_{aimsg}}, Z_{\tau_{ai}}(\text{msg}) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S, g \in G,$$

или във вектор-матрична форма –

$$\Theta_a(\text{img}) = \alpha_a(\text{img}) [E(\text{img}, \text{img}) - W_a(\text{img}, \text{img})]^{-1} X_{\tau_a}(\text{img}) - \\ - \beta_m(i) M_{\tau_a}(i | \text{msg}) + \beta_z(i) Z_{\tau_a}(i | \text{msg}) = \min, \\ e(\text{img}) X_{\tau_a}(\text{img}) + Z_{\tau_a}(i | \text{msg}) = Y + M_{\tau_a}(i | \text{msg}), \\ \bar{Y}(i) \leq Y(i) + M_{\tau_a}(i | \text{msg}) \leq \bar{\bar{Y}}(i), \\ C(h, \text{img}) X_{\tau_a}(\text{img}) \leq F(h), \\ X_{\tau_a}(\text{img}), Z_{\tau_a}(i | \text{msg}) \geq 0.$$

Обществоненеобходимите пълни разходи на труд $\tau_{ai}^0(\text{msg})$ ($i \in I$) на дадения продукт (изразени в работно време) при отчитане стимулиращото въздействие на разпределителния процес върху тях в многопродуктова система се определят с израза

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.49) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{aimsg} X_{\tau aimsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{aimsg} Z_{\tau ai}^0(msg) = \\ = \tau_{ai}^0(msg) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau aimsg}^0 + Z_{\tau ai}^0(msg) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, с формулата

$$\tau_{ai}^0(msg) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{aimsg} X_{\tau aimsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{aimsg} Z_{\tau ai}^0(msg)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau aimsg}^0 + Z_{\tau ai}^0(msg)}, \quad i \in I,$$

където нормативните индивидуални разходи на труд τ_{aimsg} ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$) се определят чрез решаване на системата (8.47). Тук $X_{\tau aimsg}^0$ ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$) и $Z_{\tau ai}^0(msg)$ ($i \in I$), са общо $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G} + 1$ решения на системата с целева функция (8.47), а вектор-стълбът $X_{\tau ai}^0(imsg)$ с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$, съставен от елементите $X_{\tau aimsg}^0$.

Абсолютното стимулиращо въздействие на разпределителния процес и абсолютното въздействие на непосредственото производство (взети заедно) върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в статична многопродуктова система за единица от даден вид потребителна стойност се определя чрез разликите

$$(8.50) \quad \tau_{ai}^0(msg) - \tau_{ai}^0(m), \quad i \in I,$$

за целия обем от даден вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.51) \quad \tau_{ai}^0(msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau aimsg}^0 - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau im}^0, \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез израза

$$(8.52) \quad \sum_{i \in I} \left[\tau_{ai}^0(msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau aimsg}^0 - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau im}^0 \right].$$

От своя страна сравнителното въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд за единица от даден вид потребителна стойност се определя с разликите

$$(8.53) \quad \tau_{ai}^0(msg) - \tau_{ai}^0(ms), \quad i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

за целия обем от даден вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.54) \tau_{ai}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{aimsg}}^0 - \tau_i^0(\text{ms}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0, \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез израза

$$(8.55) \sum_{i \in I} \left[\tau_{ai}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{aimsg}}^0 - \tau_i^0(\text{ms}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0 \right].$$

**8.2. ИНДУЦИРАЩО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС
ВЪРХУ ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Индуциращото въздействие на разпределението на националния доход върху равнището и структурата на общественонеобходимите разходи на труд се осъществява посредством измененията в крайните доходи и в потребителското търсене, обусловени от първичното разпределение и от преразпределението на доходите на участниците във възпроизводствения процес, както и в общественонеобходимата полезност на продуктите. Тези изменения предизвикват промени в платежоспособното търсене, следователно – и в съотношението между общественото производство и обществените потребности¹, от което в значителна степен зависят общественонеобходимите разходи на труд. *По такъв начин системата частично се самозатваря с множество от обратни връзки, като потребностите се оказват тясно зависими от условията на възпроизводствения процес и в крайна сметка – от условията на производството*. В този смисъл потребностите се оказват производни от производството², но само като обратна зависимост, като обратно въздействие на

¹ Беше посочено, че индуциращото въздействие на разпределителния процес е свързано с постановката за т.нар. възбуждащ мултипликативен ефект, разгърнато обоснована на Националната партийна конференция през април 1978 г. “Новото и главното в тази постановка е, че тя дава възможност научно обосновано да се обновява продукцията съобразно съществуващите и потенциалните потребности на обществото, на производството и личността ..., тя дава възможност да се развива системата от потребности и особено да се възбуждат принципно нови потребности, непознати по-рано, като по този начин се формират нови качества, нови характеристики в личността.” (Стефанов, Н. Априлски изменения. Партиздат, С., 1981, с. 86-87.)

² Още през 1923 г. Н. Ковалевски пише: “Преди всичко ние подчертаваме, че потребността е произведен момент ..., и когато ние говорим за влиянието на обществените потребности, ние всъщност говорим за протичането на производствения процес, за верижната зависи-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

производството върху потребностите. Иначе, по линията на правите връзки, които логически и исторически предхождат посоченото обратното въздействие, потреблението (чрез което се удовлетворяват потребностите) е първичното и определящото, докато производството е вторичното и решаващото.

Докато стимулиращо въздействие върху общественото производство преимуществено оказва само първичното разпределение на националния доход, индуциращото въздействие е резултат от съвместното влияние на първичното разпределение на националния доход и на неговото преразпределение. Задачата е чрез съответни изменения в структурата на оптимизационните модели на общественонеобходимите разходи на труд да се обхване посоченото множество от обратни зависимости и да се предложи инструментариум за количествено определяне на индуциращото въздействие на разпределителния процес върху тези разходи.

Фактическите обществени платежоспособни потребности $Y_i (i \in I)$ зависят от формирането на крайните доходи на потребителите, следователно от условията на първичното разпределение и преразпределението на националния доход, т.е. от цялостното разпределение на националния доход. Тази зависимост не е еднородна. **Една част от потребностите** в размер на $Y'_i (i \in I)$ е относително независима от движението на доходите, т.е. са независими от дохода потребности. Това са елементарни (в т.ч. и животоподдържащи) и исторически-обусловени традиционни потребности, чието удовлетворяване е в рамките на минималните доходи (респ. на минималните, т.е. на нормалните потребности) и не се влияе от доходите над техния минимум. По отношение на оптимизационните модели тяхната величина е зададена. **Втората част от потребностите** $Y_i (i \in I)$, означена с $Y''_{bi}(\text{msg}) (i \in I)$, обаче може да се разглежда като зависимо от крайните доходи. Това са зависими от дохода потребности:

$$(8.56) Y''_{bi}(\text{msg}) = \sum_{p \in P} \eta_{bip} [H_p(\text{imsg})], \quad i \in I,$$

където:

мост помежду им на различните отрасли на стопанството, за зависимостта между производството и потребностите. Да се отчитат потребностите като момент при определянето на стойността това значи да се отчита състоянието на производствения процес, неговата количествена съгласуваност или несъгласуваност, пропорционалността и диспропорционалността на частите на цялостния стопански процес” (*Ковалевский, Н.* К проблеме общественно необходимого рабочего времени. – *Под знаменем марксизма*, 1923, кн. 11-12, с. 269).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$Y_{bi}''(\text{msg})$ е равнището на зависимите от доходите на потребителите платежоспособни потребности (в специфично изражение) в народностопански мащаб от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при индуциращо въздействие на разпределителния процес в условията на многообразие на индивидуалните производители ($m \in M$), на производствените технологии ($s \in S$) и на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$H_p(\text{img})$ – крайните доходи на (в парично изражение) на p -тата група потребители ($p \in P$) (наричани по-долу просто p -ти потребител), които се формират в условията на многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на индивидуалните производители ($m \in M$), на производствените технологии ($s \in S$) и на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$);

С η_{bip} са означени функциите на потребителското търсене (вж. *функция на търсенето*). Те са изразени в специфични единици от съответния i -ти вид потребителна стойност ($i \in I$), търсени от p -тия потребител ($p \in P$) срещу една парична единица от крайните му доходи при определено общо равнище на последните. Посочените функции могат да се построят с помощта на съответните коефициенти на еластичността на търсенето от доходите (вж. *коефициент на еластичността на продуктовото търсене към дохода (в микр.)*) или с помощта на съответните коефициенти на еластичността на търсенето от цените, на самите цени и на самите доходи.

Крайните доходи $H_p(\text{img})$, чийто размер в народностопански мащаб е

$$\sum_{p \in P} H_p(\text{img}),$$

се образуват в процеса на първичното разпределение и на преразпределението на националния доход. За всеки потребител те могат да се получат, като към сумата на неговите парични постъпления от първично разпределение и от преразпределение, получавани от останалите участници в националния възпроизводствен процес, се приспадат неговите парични разходи за преразпределение в полза на тези участници. По-специално паричните постъпления от първично разпределение на националния доход на p -тия потребител ($p \in P$), чийто приходи се регулират от на v -тата система на разпределението ($v \in G$), са равни на израза

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{bimsg}, \quad p \in P, v \in G,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където множеството P на потребителите p – получатели на доходи, е тъждествено с множеството потребителите – изразходващи на доходи. Паричните постъпления на тези потребители $p \in P$ от преразпределение на националния доход са равни на изразите

$$\sum_{p' \in P} a_{pv'p'} X_{bp'}(\text{imsg}), \quad p \in P, v \in G.$$

От своя страна паричните разходи на същите тези потребители $p \in P$, насочени към преразпределение, са равни на изразите

$$\sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{bp}(\text{imsg}), \quad p \in P,$$

където:

X_{bimsg} е обемът на производството (в специфично изражение) на потребителната стойност от i -тия вид ($i \in I$) в условията на индуциращото въздействие на разпределителния процес, създавана от m -тия индивидуален производител ($m \in M$) при s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението ($g \in G$);;

a_{pvimsg} – коефициентите на първичното разпределение на националния доход (вж. по-горе);

$X_{bp}(\text{imsg}), X_{bp'}(\text{imsg})$ – паричните разходи на p -тия, респ. на p' -тия потребител ($p, p' \in P$), осъществяващ дейността си в условията на индуциращо въздействаща система на разпределение на националния доход и на многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на индивидуалните производители ($m \in M$), на производствените технологии ($s \in S$) и на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$);, които разходи са насочени за преразпределение и за крайно използване на този доход;

$a_{pv'p'}, a_{p'v'p}$ – коефициентът на паричните приходи на p -тия, респ. на p' -тия потребител ($p, p' \in P$) при v -тата, респ. при v' -тата разпределителна система ($v, v' \in G$), получавани от преразпределение от p' -тия, респ. от p -тия потребител ($p', p \in P$), и съдържащи се в една парична единица парични разходи на p' -тия, респ. на p -тия потребител ($p', p \in P$).

Зависимостта на крайните доходи $H_p(\text{imsg})$ на съответните потребители $p \in P$ от производството на националния доход и от неговото първично разпределение и преразпределение следователно се изразява чрез равенството

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.57) \quad H_p(\text{imsg}) = \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{bimsg} + \sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{bp'}(\text{imsg}) \right] - \\ - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{bp'}(\text{imsg}), \quad p \in P.$$

При разглежданите условия *индуциращото въздействие на разпределителния процес върху формирането на обществените платежоспособни потребности* се изразява чрез функционалната зависимост

$$(8.58) \quad Y_i = Y'_i + Y''_{bi}(\text{msg}) = \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{bip}(\text{msg})] = \sum_{p \in P} \{Y'_{ip} + \eta_{bip} [H_p(\text{imsg})]\} = \\ = \sum_{p \in P} \left\{ Y'_{ip} + \eta_{bip} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{bimsg} + \sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{bp'}(\text{imsg}) \right] - \right. \\ \left. - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{bp'}(\text{imsg}) \right\}, \quad i \in I,$$

където:

Y'_{ip} са независимите от крайните доходи обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител $p \in P$;

$Y''_{bip}(\text{msg})$ – зависимите от крайните доходи обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител $p \in P$ при същите условия и при индуциращо въздействие на разпределителния процес.

Тези равенства са в сила при условие, че има покритие между фактическите и общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности. В противен случай за запазването на равенствата е необходимо левите им части да се представят чрез общественонеобходимите платежоспособни потребности $Y'_i + M_{bi}(\text{msg})$ ($i \in I$), отклоненията $M_{bi}(\text{msg})$ ($i \in I$), на които от фактическите обществени платежоспособни потребности са разликите между левите и десните части на (8.58).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**8.2.1. ОПТИМИЗАЦИОННИ МОДЕЛИ НА ИНДУЦИРАЩОТО
ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ВЪРХУ
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Тук се спирам на индуциращото въздействие на разпределителния процес върху формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в обобщена многопродуктова статична система. То се описва от следния обобщен статичен оптимизационен модел:

$$(8.59) \quad J_b(\text{img}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{ims} X_{bims} - \beta_{im} M_{bi}(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{bi}(\text{msg}) \right] = \min,$$

$$(8.60) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{bims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{bjm's'g'} + Z_{bi}(\text{msg}) = \\ = \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{bip}(\text{msg})], \quad i \in I,$$

$$(8.61) \quad \bar{Y}_i \leq \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{bip}(\text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(8.62) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{hims} X_{bims} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(8.63) \quad \bar{X}_p \leq X_{bp}(\text{img}) \leq \bar{\bar{X}}_p, \quad p \in P,$$

$$(8.64) \quad X_{bims}, Z_{bi}(m, s, g), X_{bp}(\text{img}) \geq 0, \\ i \in I, m \in M, s \in S, g \in G, p \in P.$$

където:

$J_b(\text{img})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$), на технологиите ($s \in S$) и на системите на разпределение ($g \in G$) при отчитане на неговото индуциращо въздействие;

X_{bims} – обемът на производството (в специфично изражение и при фактическа междупродуктова структура) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$) с отчитане на неговото индуциращо въздействие (с индекс b);

$M_{bi}(\text{msg})$ – отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия и при индуциращо въздействие на разпределението;

$Z_{bi}(msg)$ – равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия и при индуциращо въздействие на разпределението;

\bar{X}_p – определеното от обективните условия минимално равнище на съвкупните парични разходи на p -тия потребител $p \in P$, където $\bar{X}_p \geq 0$;

$\overline{\bar{X}}_p$ – определеното от обективните условия максимално равнище на съвкупните парични разходи на p -тия потребител $p \in P$, където $\overline{\bar{X}}_p \geq 0$.

Векторно-матричната форма на този оптимизационен модел е

$$(8.65) \quad J_b(ims\tilde{g}) = \alpha(ims\tilde{g})X_b(ims\tilde{g}) - \beta_m(i)M_a(i | msg) + \beta_z(i)Z_a(i | msg) = \min,$$

$$(8.66) \quad [E(i, jmsg) - A(i, jms\tilde{g})]X_b(ims\tilde{g}) + Z_b(i | msg) = [Y'(ip) + Y_b''(ip | msg)]e,$$

$$(8.67) \quad \bar{Y}(i) \leq [Y'(ip) + Y_b''(ip | msg)]e \leq \overline{\bar{Y}}(i),$$

$$(8.68) \quad C(h, ims\tilde{g})X_b(ims\tilde{g}) \leq F(i),$$

$$(8.69) \quad \bar{X}(p) \leq X_b(p | imsg) \leq \overline{\bar{X}}(p),$$

$$(8.70) \quad X_b(ims\tilde{g}), Z_b(i | msg) \geq 0,$$

където:

$X_b(ims\tilde{g})$ е вектор-стълбът на обемите на производството (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$) при посочените многообразия и при обхващане на индуциращото въздействие на разпределението, съставен от елементите

$$X_{bims\tilde{g}}, \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G;$$

$\alpha(ims\tilde{g})$ – вектор-редът на нормативните индивидуални преки разходи на труд (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$) при посочените многообразия и при обхващане на индуциращото въздействие на разпределението, съставен от \bar{G} пъти повторени елементи α_{ims} ($i \in I, m \in M, s \in S$);

$A(i, jms\tilde{g})$ – матрицата на междупродуктовите коефициенти на нормативните индивидуални разходи на ендогенни ресурси при посочените многообразия и условия (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставена от повтарящите се \bar{G} пъти елементи

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$a_{ijm's'}, \quad i, j \in I, \quad m' \in M, \quad s' \in S;$$

$C(h, imsg \tilde{g})$ – матрицата на нормативните индивидуални коефициенти за преки разходи на екзогенни ресурси многообразия и условия (с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставена от повтарящите се \bar{G} елементи

$$c_{hims}, \quad h \in H, \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S;$$

$Z_b(i|msg)$ – вектор-стълбът на абсолютните равнища на недостига в удовлетворяването на общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност (с размерност \bar{I}) при посочените многообразия и при обхващане на индуциращото въздействие на разпределението, съставен от елементите $Z_{bi}(msg)$ ($i \in I$);

β_{iz} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условието

$$\min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i,m,s\}} \alpha_{ims};$$

$\beta_z(i)$ – вектор-редът на произволните величини, отнасящи се до равнището на неудовлетвореност на обществените платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност (с размерност \bar{I}), съставен от елементите β_{iz} ($i \in I$);

$M_b(i|msg)$ – вектор-стълбът на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност (с размерност \bar{I}) при посочените многообразия и при обхващане на индуциращото въздействие на разпределението, съставен от елементите $M_{bi}(msg)$ ($i \in I$);

β_{im} – произволна величина при същите многообразия, отнасяща се до равнището на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност ($i \in I$), отговаряща на условията

$$(8.27) \quad \min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i\}} \beta_{im} > \max_{\{i,m,s\}} \alpha_{ims},$$

където β_{iz} и β_{im} са пропорционални на коефициентите на обществените полезности U_i ($i \in I$);

$\beta_m(i)$ – вектор-редът на произволните величини, отнасящи се до отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потреб-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ности от i -тата потребителна стойност (с размерност \bar{I}), съставен от елементите β_{im} ($i \in I$);

$\bar{X}(p)$ – вектор-стълбът на минималните равнища на съвкупните парични приходи на потребителите (с размерност \bar{P}), съставен от елементите \bar{X}_p ($p \in P$);

$\bar{\bar{X}}(p)$ – вектор-стълбът на максималните равнища на съвкупните парични приходи на потребителите (с размерност \bar{P}), съставен от елементите $\bar{\bar{X}}_p$ ($p \in P$);

$X_b(p | \text{msg})$ – вектор-стълбът на съвкупните парични разходи на потребителите при посочените многообразия и при обхващане на индуциращото въздействие на разпределението (с размерност \bar{P}), съставен от елементите $X_{bp'}(\text{msg})$ ($p' \in P$).

По силата на (8.58) равнищата на отклоненията (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности и равнищата на зависимите от крайните доходи обществени потребности (също в специфично изражение) се определят с помощта на равенствата

$$(8.71) \quad M_{bi}(\text{msg}) = \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y''_{bip}(\text{msg}) \right] - Y_i, \quad i \in I,$$

$$(8.72) \quad \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y''_{bip}(\text{msg}) \right] = \sum_{p \in P} \left\{ Y'_{ip} + \eta_{bip} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{bimsg} + \sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{bp'}(\text{msg}) \right] - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{bp'}(\text{msg}) \right\}, \quad i \in I,$$

Както и другите разгледани досега *икономически процеси*, така и индуциращото въздействие на разпределителния процес върху формирането на обществените потребности и на общественонеобходимите разходи на труд е обективно по своята природа. **Неговото включване внася съществени изменения в представените оптимизационни модели.** Тези изменения се свеждат до следното.

Първо. Включва се нова група от \bar{P} на брой променливи величини $X_{bp'}(\text{msg})$, свързани със самостоятелното движение на паричния еквивалент при първичното разпределение, преразпределението и крайното използване на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

националния доход. Това съвкупните парични разходи на отделните потребители, равни на сумата от паричните разходи за преразпределение в полза на други потребители и паричните разходи за закупуване на крайния продукт при удовлетворяване на обществените потребности. На съвкупните парични разходи на всеки потребител съответстват равни на тях парични постъпления, включващи сумата от парични постъпления от първично разпределение и паричните постъпления от преразпределение на националния доход.

Второ. Въвеждат се минимални \bar{X}_p и максимални \bar{X}_p ($p \in P$) ограничения на паричните разходи. Те се налагат преди всичко от преразпределителния процес, чиято широка относителна самостоятелност съдържа възможността от многократно преминаване на едни и същи парични средства през участниците във възпроизводствения процес, без с това да се променя неговата икономическа структура. Ето защо посочените ограничения се задават в достатъчно голям интервал като минималните от тях обикновено са нулеви. Те не въздействат върху формирането на общественонеобходимите величини на икономическите категории и единствената им цел е да се избегне формалното раздуване на паричното обръщение.

Трето. Променливите $M_{bi}(\text{msg})$ ($i \in I$) на отклоненията на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности тук не са зададени в явна форма, тъй като са част от индуцираните платежоспособни потребности. Сумата от останалата част от индуцираните платежоспособни потребности и независимите потребности образуват фактическите платежоспособни потребности. По такъв начин равнището на индуцираните потребности се определя от решаването на оптимизационната задача.

Четвърто. Общото равнище на фактическите платежоспособни потребности за разлика от предходните модели вече не е зададено като екзогенна величина. Като такава фигурират независимите потребности. Особен интерес в тази насока представлява съотношението между независимите обществени потребности Y'_i и минималните обществени потребности \bar{Y}_i ($i \in I$). По принцип независимите от крайните доходи обществени потребности не могат да бъдат по-малки от минималните потребности. В противен случай се влиза в противоречие със същността на минималните потребности, чието неудовлетворяване води до появата на абсолютен недостиг $Z_{bi}(\text{msg}) > 0$. Обратното, в общия случай независимите потребности могат да надвишават минималните потребности, доколкото в обоснования растеж на доходите се създават възможности за някои видове потребности да се постига трайно нарастване на степента на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тяхното удовлетворяване. Но това съотношение е само временно. *Когато нарасналата степен в удовлетворяването на обществените потребности от даден вид вече се е утвърдила и е приела формата на историческа (традиционна) необходимост, тогава минималните потребности нарастват, за да се покрият за дадения етап с новото равнище на индуцираните обществени потребности.*

Пето. Степените на общественонеобходимата полезност U_i ($i \in I$) стават зависими от множеството прилагани системи на разпределение на националния доход, т.е. $U_i = U_i(G)$ ($i \in I$). Ето защо

$$(8.73) \beta_{zi} = aU_i(G), \beta_{mi} = bU_i(G), \quad i \in I,$$

където

$$\min_{\{i\}} aU_i(G) > b, \quad \min_{\{i\}} U_i(G) \geq 1.$$

Шесто. Съществени изменения настъпват в целевата функция на оптимизационния модел. Доколкото отклоненията $M_{bi}(\text{msg})$ ($i \in I$) на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности вече не може да се представят непосредствено, тъй като сега по сложен начин зависят от оптималните обеми на производството и оптималните равнища на съвкупните парични разходи, в целевата функция по силата на (8.58) те се включват като разлики между общественонеобходимите и фактическите обществени платежоспособни потребности. Зависимостта на отклоненията $M_{bi}(\text{msg})$ от останалите променливи е обхваната от начина, по който се формират индуцираните потребности като част от общественонеобходимите.

Решението на обобщения статичен многопродуктов оптимизационен модел (8.59) – (8.64), респ. (8.65) – (8.70) са оптималните величини

$$\{X_{bimsg}^0, Z_{bi}^0(\text{msg}), X_{bp}^0(\text{img}), \quad i \in I, m \in M, s \in S, p \in P, g \in G\},$$

общо на брой $\bar{I}(\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G} + 1) + \bar{P}$. В общия случай това решение обуславя оптималното равнище на значимите *икономически величини* и зависимости при индуциращото въздействие на разпределителния процес.

В този порядък минималното значение на целевата функция отговаря на израза

$$J_b^0(\text{img}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{ims} X_{bimsg}^0 - \beta_{im} M_{bi}^0(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{bi}^0(\text{msg}) \right] = \min,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където:

X_{bimsg}^0 са оптималните при обеми на производството при разглежданите многообразия и при обхващане на индуциращото въздействие на разпределението ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$);

$Z_{bi}^0(msg)$ – равнищата на оптималния недостиг в удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности при разглежданите многообразия и при обхващане на индуциращото въздействие на разпределението ($i \in I$);

$M_{bi}^0(msg)$ – равнищата на оптималните отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при разглежданите многообразия и при обхващане на индуциращото въздействие на разпределението ($i \in I$).

От своя страна величините $M_{bi}^0(msg)$ съответстват на изразите

$$(8.74) \quad M_{bi}^0(msg) = \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{bip}''^0(msg) \right] - Y_i =$$

$$= \sum_{p \in P} \left\{ Y'_{ip} + \eta_{bip} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{bimsg}^0 + \sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{bp'}^0(imsg) \right] - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{bp}^0(imsg) \right\} - Y_i, \quad i \in I,$$

където $Y_{bip}''^0(msg)$ са оптималните значения на индуцираните общественонеобходими платежоспособни потребности ($i \in I, p \in P$). Обективното равнище на общественонеобходими платежоспособни потребности в тяхната цялост са равни на изразите

$$\sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{bip}''^0(msg) \right], \quad i \in I.$$

Оптималните съотношения между производството и потребностите се дефинират с равенствата

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{bimsg}^0 - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{bjm's'g'}^0 + Z_{bi}^0(msg) =$$

$$= \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{bip}''^0(msg) \right], \quad i \in I.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Разкриването на мащабите и насоките на индуциращото въздействие на разпределението върху възпроизводствения процес прави възможно да се определи общественонеобходимата структура както на първичното разпределение, така и на преразпределението на националния доход от гледна точка на ролята им във формирането на оптималните обществени платежоспособни потребности¹. Тази структура се изразява чрез първичните доходи и преразпределителните доходи (непървичните доходи, доходите от преразпределение) на участниците във възпроизводствения процес. При индуциращо въздействие на разпределението първичните доходи са равни на елементите

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{bimsg}^0, \quad p \in P, v \in G,$$

а преразпределителните доходи – на елементите

$$\sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{bp'}^0(imsg), \quad p \in P, v \in G.$$

Освен величините X_{bimsg} като неизвестни в оптимизационни модел са включени и съвкупните размери на паричните разходи $X_{bp}(imsg)$. Техните оптимални значения $X_{bp}^0(imsg)$ изпълняват ролята на обективнообусловени параметри в поведението на разглежданата система на производството, разпределението и преразпределението на националния доход. Те формират тяхната структура на първичното разпределение и на преразпределението, която съответства на принципа на минималност на съвкупните обществени разходи на труд при максимално удовлетворяване на обществените потребности. Върху обществените платежоспособни потребности, от които в голяма степен зависи равнището на тези разходи, се отразяват само крайните доходи на потребителите, формирани върху основата на оптималното първично разпределение и преразпределение на националния доход. *Така чрез оптимизационното моделиране на индуциращото въздействие се разкрива предизвиканото от субективната дейност на хората отклонение на действителната структура на разпределителния процес от неговата оптимална структура и то не се взема под внимание при изследване формирането на общественонеобходимите разходи на труд.* Този подход реализира постановката, че като

¹ Вж.: *Миркович, К.* Индуциращо въздействие на финансово-кредитната система върху общественонеобходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 10 от 1980, с. 3-14.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обективна икономическа категория общественонеобходимите разходи на труд се формират при оптимизацията на всички фази на възпроизводството и че съответстват на оптималното състояние на възпроизводството в неговата цялост и единност.

Общественонеобходимите преки разходи на труд (изразени в работно време) $\alpha_{bi}^0(\text{msg})$ на отделните видове потребителни стойности в статична многопродуктова система *при отчитане индуциращото въздействие на разпределението на националния доход* се определят с помощта на равенствата

$$(8.75) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{img} X_{bimg}^0 + \max_{\{m,s\}} \alpha_{ims} Z_{bi}^0(\text{msg}) = \\ = \alpha_{bi}^0(\text{msg}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{bimg}^0 + Z_{bi}^0(\text{msg}) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото чрез формулите

$$\alpha_{bi}^0(\text{msg}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{img} X_{bimg}^0 + \max_{\{m,s\}} \alpha_{ims} Z_{bi}^0(\text{msg})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{bimg}^0 + Z_{bi}^0(\text{msg})}, \quad i \in I.$$

Абсолютното индуциращо въздействие на разпределителния процес и въздействието на непосредственото производство (взети заедно) върху общественонеобходимите преки разходи на труд в статична многопродуктова система за единица от даден вид потребителна стойност се определя чрез изразите

$$(8.76) \quad \alpha_{bi}^0(\text{msg}) - \alpha_i^0(m), \quad i \in I,$$

за целия обем от този вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.77) \quad \alpha_{bi}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{bimg}^0 - \alpha_i^0(m) \sum_{m \in M} X_m^0, \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез из израза

$$(8.78) \quad \sum_{i \in I} \left[\alpha_{bi}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{bimg}^0 - \alpha_i^0(m) \sum_{m \in M} X_m^0 \right], \quad i \in I.$$

За единица от всеки i -ти вид потребителна стойност *сравнителното индуциращо въздействие* $\Delta \alpha_{bi}^0(\text{msg})$ на разпределителния процес върху общест-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

венонеобходимите преки разходи на труд по отношение на непосредственото производство се определя с изразите

$$(8.79) \Delta\alpha_{bi}^0(\text{msg}) = \alpha_{bi}^0(\text{msg}) - \alpha_i^0(\text{ms}), \quad i \in I,$$

за цялата маса от съответните видове потребителни стойности в народностопански мащаб – с изразите

$$(8.80) \alpha_{ai}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{bimsg}^0 - \alpha_i^0(\text{ms}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}^0, \quad i \in I,$$

а за цялата маса от всички видове потребителни стойности – с израза

$$(8.81) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \left[\alpha_{bi}^0(\text{msg}) \sum_{g \in G} X_{bimsg}^0 - \alpha_i^0(\text{ms}) X_{ims}^0 \right], \quad i \in I.$$

**8.2.2. ОПТИМИЗАЦИОННИ МОДЕЛИ НА ИНДУЦИРАЩОТО
ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ВЪРХУ
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД**

За да се обхване формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при индуциращо въздействие на разпределителния процес могат да се използват вече предложените методи. Най-напред, изменения настъпват в целевата функция на оптимизационния модел. В многопродуктова статична система при многообразие на потребителните стойности, производителите, производствените технологии и системите на разпределение на националния доход индуциращото въздействие на разпределението върху общественонеобходимите пълни разходи на труд се обхваща от оптимизационен модел с целева функция

$$(8.82) \Theta_b(\text{img}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{bimsg} X_{\tau bimsg} - \beta_{im} M_{\tau bi}(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{\tau bi}(\text{msg}) \right] = \min,$$

чиято векторно-матрична форма е

$$(8.83) \quad \Theta_b(\text{img}) = \tau_b(\text{img}) X_{\tau b}(\text{img}) - \beta_m(i) M_{\tau b}(i | \text{msg}) + \beta_z(i) Z_{\tau b}(i | \text{msg}) = \min,$$

където:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\Theta_b(\text{img})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел за формирането и определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд при индуциращото въздействие на разпределителния процес в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на разпределението на националния доход;

$\tau_{b\text{img}}$ – нормативните индивидуални пълни разходи на труд (в работно време) при оптимална статична междупродуктова структура на производството в условията на индуциращо въздействие на разпределителния процес за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$);

$\tau_b(\text{img})$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална статична междупродуктова структура на производството в условията посочените многообразие и на индуциращо въздействие на разпределителния процес за създаването на една специфична единица от даден вид потребителна стойност с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$, съставен от елементите $\tau_{b\text{img}}$ ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$).

При посочените условия нормативните индивидуални пълни разходи на труд от своя страна се определят с уравненията

$$\tau_{bj\text{msg}} = \sum_{i \in I} a_{ij\text{msg}} \tau_{bi}^0(\text{msg}) + \alpha_{j\text{msg}}, \quad j \in I, m \in M, s \in S, g \in G,$$

където $\sum_{i \in I} a_{ij\text{msg}} \tau_{bi}^0(\text{msg})$ са съответстващите косвени разходи на труд и $\alpha_{j\text{msg}}$ са съответстващите преки разходи на труд като съставки на пълните разходи на труд $\tau_{bj\text{msg}}$ и където:

$\tau_{bi}^0(\text{msg})$ са общественонеобходимите пълни разходи на труд (изразени в работно време) на единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на индуциращо въздействие на разпределението при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на разпределението на националния доход;

$a_{ij\text{msg}}$ – нормативният индивидуален технически коефициент за преки разходи (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност за производството на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$).

По аналогия с (8.38) следва, че горните равенства могат да се преобразуват в изразите

$$\tau_{bjmsg} = \sum_{i \in I} \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} a_{ijmsg} \frac{X_{\tau_{bim's'g'}}}{\sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{bim's'g'}}} \tau_{bim's'g'} + \alpha_{jmsg},$$

$$j \in I, m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

Тъй като

$$\sum_{i \in I} \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{bim's'g'}} = Y,$$

параметрите пред τ_{bjmsg} , респ. пред $\tau_{bim's'g'}$ могат да се представят като елементи

$$W_{bijm's'g'g} = a_{ijmsg} \frac{X_{\tau_{bim's'g'}}}{Y}, \quad i, j \in I, m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

Те изграждат квадратна матрица $W_b(imsg, imsg)$ с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$. Тогава уравненията на пълните разходи на труд приемат векторно-матричната форма

$$\tau_b(imsg) = \tau_b(imsg) W_b(imsg, imsg\tilde{g}) + \alpha_b(imsg\tilde{g}),$$

чието решение е

$$\tau_b(imsg) = \alpha_b(imsg\tilde{g}) [E(imsg, imsg) - W_b(imsg, imsg\tilde{g})]^{-1}.$$

След тези замествания целевата функция (8.83) приема формата

$$(8.84) \quad \Theta_b(imsg) = \alpha_b(imsg\tilde{g}) [E(imsg, imsg) - W_b(imsg, imsg\tilde{g})]^{-1} X_{\tau_b}(imsg) - \beta_m(i) M_{\tau_b}(i | msg) + \beta_z(i) Z_{\tau_b}(i | msg) = \min.$$

При тази целева функция оптимизационният модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при индуциращо въздействие на разпределителния процес в обобщена многопродуктова статична система приема вида

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned} \Theta_b(\text{imsg}) &= \alpha_b(\text{ims}\tilde{g}) [E(\text{imsg}, \text{imsg}) - W_b(\text{imsg}, \text{ims}\tilde{g})]^{-1} X_{\tau b}(\text{imsg}) - \\ &\quad - \beta_m(i) M_{\tau b}(i | \text{msg}) + \beta_z(i) Z_{\tau b}(i | \text{msg}) = \min, \\ \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{b\text{imsg}} &- \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{bjm's'g'} + Z_{bi}(\text{msg}) = \\ &= \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{bip}(\text{msg})], \quad i \in I, \\ \bar{Y}_i &\leq \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{bip}(\text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I, \\ \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{h\text{imsg}} X_{b\text{imsg}} &\leq F_h, \quad h \in H, \\ \bar{X}_p &\leq X_{bp}(\text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}_p, \quad p \in P, \\ X_{b\text{imsg}}, Z_{bi}(\text{msg}) &\geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S, g \in G. \end{aligned}$$

или във вектор-матрична форма –

$$\begin{aligned} \Theta_b(\text{imsg}) &= \alpha_b(\text{ims}\tilde{g}) [E(\text{imsg}, \text{imsg}) - W_b(\text{imsg}, \text{ims}\tilde{g})]^{-1} X_{\tau b}(\text{imsg}) - \\ &\quad - \beta_m(i) M_{\tau b}(i | \text{msg}) + \beta_z(i) Z_{\tau b}(i | \text{msg}) = \min, \\ [E(i, j\text{msg}) - A(i, j\text{ms}\tilde{g})] X_b(\text{imsg}) &+ Z_b(i | \text{msg}) = \\ &= [Y'(ip) + Y''_b(ip | \text{msg})] e, \\ \bar{Y}(i) &\leq [Y'(ip) + Y''_b(ip | \text{msg})] e \leq \bar{\bar{Y}}(i), \\ C(h, \text{ims}\tilde{g}) X_b(\text{imsg}) &\leq F(i), \\ \bar{X}(p) &\leq X_b(p | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}, \\ X_b(\text{imsg}), Z_b(i | \text{msg}) &\geq 0, \end{aligned}$$

Общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_{bi}^0(\text{msg})$ ($i \in I$) на продуктите (изразени в работно време) при обхващане на индуциращото въздействие на разпределителния процес върху тях в многопродуктова система се определят чрез решаване на равенствата

$$\begin{aligned} (8.85) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{b\text{imsg}} X_{\tau b\text{imsg}}^0 &+ \max_{\{m,s,g\}} \tau_{b\text{imsg}} Z_{\tau bi}^0(\text{msg}) = \\ &= \tau_{bi}^0(\text{msg}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau b\text{imsg}}^0 + Z_{\tau bi}^0(\text{msg}) \right], \quad i \in I, \end{aligned}$$

или, което е същото, с формулата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\tau_{bi}^0(\text{msg}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{bimsg} X_{\tau_{bimsg}}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{bimsg} Z_{\tau_{bi}}^0(\text{msg})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{bimsg}}^0 + Z_{\tau_{bi}}^0(\text{msg})}, \quad i \in I,$$

където нормативните индивидуални разходи на труд τ_{bimsg} ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$) се определят чрез решаване на системата

$$(8.86) \quad \tau_b(imsg) = \alpha_b(imsg) [E(imsg, imsg) - W_b(imsg, imsg)]^{-1}.$$

Тук $X_{\tau_{bimsg}}^0$ ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$) и $Z_{\tau_{bi}}^0(\text{msg})$ ($i \in I$), са общо $\bar{I}(\bar{M}.\bar{S}.\bar{G} + 1)$ решения на системата с целева функция (8.84), а вектор-стълбът $X_{\tau_b}^0(imsg)$ с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$ е съставен от елементите $X_{\tau_{bimsg}}^0$.

Абсолютното индуциращо въздействие на разпределителния процес и абсолютното въздействие на непосредственото производство (взети заедно) върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в статична многопродуктова система за единица от даден вид потребителна стойност се определя чрез разликите

$$(8.87) \quad \tau_{bi}^0(\text{msg}) - \tau_{bi}^0(m), \quad i \in I,$$

за целия обем от даден вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.88) \quad \tau_{bi}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{bimsg}}^0 - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0, \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез израза

$$(8.89) \quad \sum_{i \in I} \left[\tau_{bi}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{bimsg}}^0 - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0 \right].$$

От своя страна сравнителното индуциращо въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд по отношение на непосредственото производство за единица от даден вид потребителна стойност се определя с разликите

$$(8.90) \quad \tau_{bi}^0(\text{msg}) - \tau_{bi}^0(\text{ms}), \quad i \in I,$$

за целия обем от даден вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.91) \quad \tau_{bi}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{bimsg}}^0 - \tau_i^0(\text{ms}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau_{ims}}^0, \quad i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

и за цялата маса от всички потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез израза

$$(8.92) \sum_{i \in I} \left[\tau_{bi}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau b i m s g}^0 - \tau_i^0(\text{ms}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau i m s}^0 \right].$$

**8.3. КОМПЛЕКСНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС
ВЪРХУ ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Комплексното въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите разходи на труд се образува от едновременното и съвместно осъществяване на неговите стимулиращи и индуциращи въздействия. Именно то представлява значителен интерес за анализа на обективните процеси, които се извършват в общественонеобходимата икономика. С помощта на оптимизационното моделиране комплексното въздействие на разпределителния процес тук се разглежда както в статична, ката и в динамична икономическа система.

**8.3.1. СТАТИЧНИ ОПТИМИЗАЦИОННИ МОДЕЛИ НА КОМПЛЕКСНОТО
ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ВЪРХУ
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Върху основата на статичните модели на стимулиращото и на индуциращото въздействие на разпределителния процес (последният като общност от първично разпределение и преразпределение на националния доход) се конституира следният обобщен многопродуктов статичен модел на комплексното въздействие на разпределението върху общественонеобходимите преки разходи на труд:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.93) \quad J_c(\text{imsg}) = \sum_{i \in I} \left[\begin{array}{l} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{ims} X_{cims} - \\ - \beta_{im} M_{ci}(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{ci}(\text{msg}) \end{array} \right] = \min,$$

$$(8.94) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cims} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{cjm's'g'} + Z_{ci}(\text{msg}) = \\ = \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{cip}(\text{msg})], \quad i \in I,$$

$$(8.95) \quad \bar{Y}_i \leq \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{cip}(\text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(8.96) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{hims} X_{cims} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(8.97) \quad \bar{X}_p \leq X_{cp}(\text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}_p, \quad p \in P,$$

$$(8.98) \quad X_{cims}, Z_{ci}(\text{msg}) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S, g \in G.$$

или във векторно-матрична форма –

$$(8.99) \quad J_c(\text{imsg}) = \alpha(\text{imsg}) X_c(\text{imsg}) - \beta_m(i) M_c(i | \text{msg}) + \\ + \beta_z(i) Z_c(i | \text{msg}) = \min,$$

$$(8.100) \quad [E(i, j\text{msg}) - A(i, j\text{msg})] X_c(\text{imsg}) + Z_c(i | \text{msg}) = \\ = [Y'(ip) + Y''_c(ip | \text{msg})] e,$$

$$(8.101) \quad \bar{Y}(i) \leq [Y'(ip) + Y''_c(ip | \text{msg})] e \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(8.102) \quad C(h, \text{imsg}) X_c(\text{imsg}) \leq F(i),$$

$$(8.103) \quad \bar{X}(p) \leq X_c(p | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}(p),$$

$$(8.104) \quad X_c(\text{imsg}), Z_c(i | \text{msg}), \geq 0,$$

където:

$J_c(\text{imsg})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$), на технологиите ($s \in S$) и на системите на разпределение ($g \in G$) при отчитане на неговото комплексно въздействие;

X_{cims} – обемът на производството (в специфично изражение и при фактическа междупродуктова структура) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$) с отчитане на неговото комплексно въздействие (с индекс c);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$M_{ci}(\text{msg})$ – отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия и при комплексно въздействие на разпределението;

$Z_{ci}(\text{msg})$ – равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия и при комплексно въздействие на разпределението;

$X_c(\text{imsg})$ е вектор-стълбът на обемите на производството (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$) при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението, съставен от елементите

$$X_{cims}, \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G;$$

$Z_c(\text{ilmsg})$ – вектор-стълбът на абсолютните равнища на недостига в удовлетворяването на общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност (с размерност \bar{I}) при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението, съставен от елементите $Z_{ci}(\text{msg})$ ($i \in I$);

$M_c(\text{ilmsg})$ – вектор-стълбът на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност (с размерност \bar{I}) при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението, съставен от елементите $M_{ci}(\text{msg})$ ($i \in I$);

$X_c(p \mid \text{imsg})$ – вектор-стълбът на съвкупните парични разходи на потребителите при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението (с размерност \bar{P}), съставен от елементите $X_{cp'}(\text{imsg})$ ($p' \in P$).

По силата на (8.58) равнищата на отклоненията (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности и равнищата на зависимите от крайните доходи обществени потребности (също в специфично изражение) при комплексно въздействие на разпределението се определят с помощта на равенствата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned}
 M_{ci}(\text{msg}) &= \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y''_{cip}(\text{msg}) \right] - Y_i, \quad i \in I, \\
 &= \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y''_{cip}(\text{msg}) \right] = \\
 &= \sum_{p \in P} \left\{ Y'_{ip} + \eta_{cip} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{cimsg} + \right. \right. \\
 &\quad \left. \left. + \sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{cp'}(\text{imsg}) \right] - \right. \\
 &\quad \left. - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{cp'}(\text{imsg}) \right\}, \quad i \in I,
 \end{aligned}$$

Решението на обобщения статичен многопродуктов оптимизационен модел (8.93) – (8.98), респ. (8.99) – (8.104) са оптималните величини

$$\{X_{cimsg}^0, Z_{ci}^0(\text{msg}), X_{cp}^0(\text{imsg}), \quad i \in I, m \in M, s \in S, p \in P, g \in G\},$$

общо на брой $\bar{I}(\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G} + 1) + \bar{P}$. В общия случай това решение обуславя оптималното равнище на значимите *икономически величини* и зависимости при комплексното въздействие на разпределителния процес.

В този порядък минималното значение на целевата функция отговаря на израза

$$J_c^0(\text{imsg}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{imsg} X_{cimsg}^0 - \beta_{im} M_{ci}^0(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{ci}^0(\text{msg}) \right] = \min,$$

където:

X_{cimsg}^0 са оптималните при обеми на производството при разглежданите многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$);

$Z_{ci}^0(\text{msg})$ – равнищата на оптималния недостиг в удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности при разглежданите многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението ($i \in I$);

$M_{ci}^0(\text{msg})$ – равнищата на оптималните отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при разглежданите многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението ($i \in I$).

От своя страна величините $M_{ci}^0(\text{msg})$ съответстват на изразите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$M_{ci}^0(\text{msg}) = \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{cip}''^0(\text{msg}) \right] - Y_i =$$

$$= \sum_{p \in P} \left\{ Y'_{ip} + \eta_{cip} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{cimsg}^0 + \sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{cp'}^0(\text{imsg}) \right] - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{cp'}^0(\text{imsg}) \right\} - Y_i, \quad i \in I,$$

където $Y_{cip}''^0(\text{msg})$ са оптималните значения на комплексно-индуцираните общественонеобходими платежоспособни потребности ($i \in I, p \in P$). Обективно-то равнище на общественонеобходими платежоспособни потребности в тяхната цялост са равни на изразите

$$\sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{cip}''^0(\text{msg}) \right], \quad i \in I.$$

Оптималните съотношения между производството и потребностите се дефинират с равенствата

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cimsg}^0 - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{cjm's'g'}^0 + Z_{ci}^0(\text{msg}) =$$

$$= \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{cip}''^0(\text{msg}) \right], \quad i \in I.$$

При комплексно въздействие на разпределението първичните доходи са равни на елементите

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{cimsg}^0, \quad p \in P, v \in G,$$

а преразпределителните доходи – на елементите

$$\sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{cbp'}^0(\text{imsg}), \quad p \in P, v \in G.$$

Общественонеобходимите преки разходи на труд (изразени в работно време) $\alpha_{ci}^0(\text{msg})$ на единица от отделните видове потребителни стойности в статична многопродуктова система **при отчитане комплексното въздействие на разпределението на националния доход** се определят с помощта на равенствата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.105) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{msg}^0 X_{cmsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \alpha_{msg}^0 Z_{ci}^0(msg) = \\ = \alpha_{ci}^0(msg) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cmsg}^0 + Z_{ci}^0(msg) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\alpha_{ci}^0(msg) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{msg}^0 X_{cmsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \alpha_{msg}^0 Z_{ci}^0(msg)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cmsg}^0 + Z_{ci}^0(msg)}, \quad i \in I.$$

Абсолютното комплексно въздействие на разпределителния процес и въздействието на непосредственото производство (взети заедно) върху общественонеобходимите преки разходи на труд в статична многопродуктова система за единица от даден вид потребителна стойност се определя чрез изразите

$$(8.106) \alpha_{ci}^0(msg) - \alpha_i^0(m), \quad i \in I,$$

за целия обем от този вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.107) \alpha_{ci}^0(msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cmsg}^0 - \alpha_i^0(m) \sum_{m \in M} X_m^0, \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез из израза

$$(8.108) \sum_{i \in I} \left[\alpha_{ci}^0(msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cmsg}^0 - \alpha_i^0(m) \sum_{m \in M} X_m^0 \right].$$

За единица от всеки i -ти вид потребителна стойност **сравнителното комплексно въздействие** $\Delta \alpha_{ci}^0(msg)$ на разпределителния процес върху общественонеобходимите преки разходи на труд по отношение на непосредственото производство се определя с изразите

$$(8.109) \Delta \alpha_{ci}^0(msg) = \alpha_{ci}^0(msg) - \alpha_i^0(ms), \quad i \in I,$$

за цялата маса от съответните видове потребителни стойности в народностопански мащаб – с изразите

$$(8.110) \alpha_{ci}^0(msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cmsg}^0 - \alpha_i^0(ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ms}^0, \quad i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

а за цялата маса от всички видове потребителни стойности – с изрази

$$(8.111) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \left[\alpha_{ci}^0(\text{msg}) \sum_{g \in G} X_{cimsg}^0 - \alpha_i^0(\text{ms}) X_{ims}^0 \right].$$

При моделиране формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на разпределителния процес също могат да се използват вече предложените методи. С прехода към пълни разходи на труд изменения настъпват в целевата функция на оптимизационния модел. В многопродуктова статична система при многообразие на потребителните стойности, производителите, производствените технологии и системите на разпределение на националния доход комплексното въздействие на разпределението върху общественонеобходимите пълни разходи на труд се обхваща от оптимизационен модел с целева функция

$$(8.112) \Theta_c(\text{imsg}) = \sum_{i \in I} \left[\begin{array}{l} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg} X_{\tau cimsg} - \\ - \beta_{im} M_{\tau ci}(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{\tau ci}(\text{msg}) \end{array} \right] = \min,$$

чиято векторно-матрична форма е

$$(8.113) \quad \Theta_c(\text{imsg}) = \tau_c(\text{imsg}) X_{\tau c}(\text{imsg}) - \\ - \beta_m(i) M_{\tau c}(i | \text{msg}) + \beta_z(i) Z_{\tau c}(i | \text{msg}) = \min,$$

където:

$\Theta_c(\text{imsg})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел за формирането и определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексното въздействие на разпределителния процес в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на разпределението на националния доход;

τ_{cimsg} – нормативните индивидуални пълни разходи на труд (в работно време) при оптимална статична междупродуктова структура на производството в условията на комплексно въздействие на разпределителния процес за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\tau_c(imsg)$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална статична междупродуктова структура на производството в условията посочените многообразия и на комплексно въздействие на разпределителния процес за създаването на една специфична единица от даден вид потребителна стойност с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$, съставен от елементите τ_{bimsg} ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$).

При посочените условия нормативните индивидуални пълни разходи на труд от своя страна се определят с уравненията

$$\tau_{cjmsg} = \sum_{i \in I} a_{ijmsg} \tau_{ci}^0(msg) + \alpha_{jmsg}, \quad j \in I, m \in M, s \in S, g \in G,$$

където $\sum_{i \in I} a_{ijmsg} \tau_{ci}^0(msg)$ са съответстващите косвени разходи на труд и a_{jmsg} са съответстващите преки разходи на труд като съставки на пълните разходи на труд τ_{cjmsg} и където:

$\tau_{ci}^0(msg)$ са общественонеобходимите пълни разходи на труд (изразени в работно време) на единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на комплексно въздействие на разпределението при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на разпределението на националния доход.

По аналогия с (8.38) следва, че горните равенства могат да се преобразуват в изразите

$$\tau_{cjmsg} = \sum_{i \in I} \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} a_{ijmsg} \frac{X_{\tau_{cim's'g'}}}{\sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{cim's'g'}}} \tau_{bim's'g'} + \alpha_{jmsg},$$

$$j \in I, m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

Тъй като

$$\sum_{i \in I} \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{cim's'g'}} = Y,$$

параметрите пред τ_{cimsg} , респ. пред $\tau_{cim's'g'}$ могат да се представят като елементи

$$W_{cijm's'g'g} = a_{ijmsg} \frac{X_{\tau_{cim's'g'}}}{Y}, \quad i, j \in I, m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Те изграждат квадратна матрица $W_c(ims\bar{g},ims\bar{g})$ с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G} \times \bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$. Тогава уравненията на пълните разходи на труд приемат векторно-матричната форма

$$\tau_c(ims\bar{g}) = \tau_c(ims\bar{g})W_c(ims\bar{g},ims\bar{g}) + \alpha_c(ims\bar{g}),$$

чието решение е

$$\tau_c(ims\bar{g}) = \alpha_c(ims\bar{g})[E(ims\bar{g},ims\bar{g}) - W_c(ims\bar{g},ims\bar{g})]^{-1}.$$

След тези замествания целевата функция (8.113) приема формата

$$(8.114) \Theta_b(ims\bar{g}) = \alpha_c(ims\bar{g})[E(ims\bar{g},ims\bar{g}) - W_c(ims\bar{g},ims\bar{g})]^{-1}X_{\tau_c}(ims\bar{g}) - \beta_m(i)M_{\tau_c}(i | ms\bar{g}) + \beta_z(i)Z_{\tau_c}(i | ms\bar{g}) = \min,$$

където елементите на матрицата $W_c(ims\bar{g},ims\bar{g})$

$$(8.115) W_{cijm's'g'g} = a_{ijms\bar{g}} \frac{X_{\tau_cim's'g'}^0}{\sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_cim's'g'}^0},$$

$$j \in I, m, m' \in M, s, s' \in S, g, g' \in G.$$

При тази целева функция оптимизационният модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на разпределителния процес в обобщена многопродуктова статична система приема вида

$$\Theta_c(ims\bar{g}) = \alpha_c(ims\bar{g})[E(ims\bar{g},ims\bar{g}) - W_c(ims\bar{g},ims\bar{g})]^{-1}X_{\tau_c}(ims\bar{g}) - \beta_m(i)M_{\tau_c}(i | ms\bar{g}) + \beta_z(i)Z_{\tau_c}(i | ms\bar{g}) = \min,$$

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_cimsg} - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{\tau_cjm's'g'} + Z_{\tau_c}(msg) =$$

$$= \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{\tau_cip}(msg)], \quad i \in I,$$

$$\bar{Y}_i \leq \sum_{p \in P} [Y'_{ip} + Y''_{\tau_cip}(msg)] \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{himsg} X_{\tau_cimsg} \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$\bar{X}_p \leq X_{\tau_cp}(ims\bar{g}) \leq \bar{\bar{X}}_p, \quad p \in P,$$

$$X_{\tau_cimsg}, Z_{\tau_c}(msg) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S, g \in G.,$$

или във векторно-матрична форма –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned} \Theta_c(\text{img}) &= \alpha_c(\text{img}) [E(\text{img}, \text{img}) - W_c(\text{img}, \text{img})]^{-1} X_{\tau c}(\text{img}) - \\ &\quad - \beta_m(i) M_{\tau c}(i | \text{msg}) + \beta_z(i) Z_{\tau c}(i | \text{msg}) = \min, \\ [E(i, \text{jmsg}) - A(i, \text{jmsg})] X_{\tau c}(\text{img}) + Z_{\tau c}(i | \text{msg}) &= \\ &= [Y'(ip) + Y''_{\tau c}(ip | \text{msg})] e, \\ \bar{Y}(i) \leq [Y'(ip) + Y''_{\tau c}(ip | \text{msg})] e \leq \bar{\bar{Y}}(i), \\ C(h, \text{img}) X_{\tau c}(\text{img}) &\leq F(i), \\ \bar{X}(p) \leq X_{\tau c}(p | \text{img}) \leq \bar{\bar{X}}, \\ X_c(\text{img}), Z_{\tau c}(i | \text{msg}) &\geq 0, \end{aligned}$$

По силата на (8.58) равнищата на отклоненията (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности и равнищата на зависимите от крайните доходи обществени потребности (също в специфично изражение) при оптимална междупродуктова структура (за определяне на пълните разходи на труд) и при комплексно въздействие на разпределението се определят с помощта на равенствата

$$\begin{aligned} M_{\tau ci}(\text{msg}) &= \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y''_{\tau cip}(\text{msg}) \right] - Y_i, \quad i \in I, \\ &= \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y''_{\tau cip}(\text{msg}) \right] = \\ &= \sum_{p \in P} \left\{ Y'_{ip} + \eta_{\tau cip} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{\tau cimsg} + \right. \right. \\ &\quad \left. \left. + \sum_{p' \in P} a_{pvp'} X_{\tau cp'}(\text{img}) \right] - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{\tau cp'}(\text{img}) \right\}, \quad i \in I, \end{aligned}$$

Решението на обобщения статичен многопродуктов оптимизационен модел с целева функция (8.114) са оптималните величини

$$\{ X_{\tau cimsg}^0, Z_{\tau ci}^0(\text{msg}), X_{\tau cp}^0(\text{img}), \quad i \in I, m \in M, s \in S, p \in P, g \in G \},$$

общо на брой $\bar{I}(\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G} + 1) + \bar{P}$. В този порядък минималното значение на целевата функция отговаря на израза

$$\Theta_c^0(\text{img}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{img} X_{\tau cimsg}^0 - \beta_{im} M_{\tau ci}^0(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{\tau ci}^0(\text{msg}) \right] = \min,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където при оптимална междупродуктова структура на производството:

$X_{\tau cimsg}^0$ са оптималните при обеми на производството при разглежданите многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$);

$Z_{\tau ci}^0(msg)$ – равнищата на оптималния недостиг в удовлетворяването на обществените платежоспособни потребности при разглежданите многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението ($i \in I$);

$M_{\tau ci}^0(msg)$ – равнищата на оптималните отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при разглежданите многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението ($i \in I$).

От своя страна величините $M_{\tau ci}^0(msg)$ съответстват на изразите

$$M_{\tau ci}^0(msg) = \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{\tau cip}''^0(msg) \right] - Y_i =$$

$$= \sum_{p \in P} \left\{ Y'_{ip} + \eta_{\tau cip} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{\tau cimsg}^0 + \sum_{p' \in P} a_{pv p'} X_{\tau cp'}^0(imsg) \right] - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p} X_{\tau cp'}^0(imsg) \right\} - Y_i, \quad i \in I,$$

където $Y_{\tau cip}''^0(msg)$ са оптималните значения на комплексно-индуцираните общественонеобходими платежоспособни потребности ($i \in I, p \in P$). при оптимална междупродуктова структура на производството

Общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_{ci}^0(msg)$ ($i \in I$) на продуктите (изразени в работно време) при обхващане на комплексното въздействие на разпределителния процес върху тях в многопродуктова статична система се определят чрез решаване на равенствата

$$(8.116) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg} X_{\tau cimsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{cimsg} Z_{\tau ci}^0(msg) =$$

$$= \tau_{ci}^0(msg) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0 + Z_{\tau ci}^0(msg) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, с формулата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\tau_{ci}^0(\text{msg}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg} X_{\tau cimsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{cimsg} Z_{\tau ci}^0(\text{msg})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0 + Z_{\tau ci}^0(\text{msg})}, \quad i \in I,$$

където нормативните индивидуални разходи на труд τ_{cimsg} ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$) се определят чрез решаване на системата

$$(8.117) \quad \tau_c(imsg) = \alpha_c(imsg) [E(imsg, imsg) - W_c(imsg, imsg)]^{-1}.$$

В контекста на комплексното въздействие $X_{\tau cimsg}^0$ ($i \in I, m \in M, s \in S, g \in G$) и $Z_{\tau ci}^0(\text{msg})$ ($i \in I$), са общо $\bar{I}(\bar{M}.\bar{S}.\bar{G} + 1)$ решения на разглежданата система, а вектор-стълбът $X_{\tau c}^0(imsg)$ с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$ е съставен от елементите $X_{\tau cimsg}^0$.

Оптимизационният модел с целева функция (8.112) е с висока степен на общност. При $W_c(imsg, imsg) = 0$ той може да се редуцира към всички резработени досега статични модели. **Ето защо оптималните икономически величини и съотношения, които могат да се установят с помощта на неговите решения при комплексното въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд, имат значителна стойност за научното изследване и регулиране на националната икономика.** По-съществените от тези величини и съотношения са посочени по-долу.

1. Оптимална структура на първичното разпределение на националния доход, изразена чрез първичните доходи на потребителите:

$$(8.118) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{\tau cimsg}^0, \quad p \in P, v \in G.$$

Тяхната сума (по p и по v) е оптималната величина на националния доход в народностопански мащаб.

2. Оптимална структура на преразпределението на националния доход, изразена чрез доходите на потребителите от преразпределение:

$$(8.119) \quad \sum_{p' \in P} a_{pv p'} X_{\tau c p'}^0(imsg), \quad p \in P, v \in G,$$

където $X_{\tau c p'}^0(imsg)$ са оптималните размери на общите парични разходи на съответните потребители.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

3. Оптимална структура на крайното използване на националния доход, зададена под формата на функциите на потребителското търсене $Y_{\tau cip}^0 (msg) :$

$$(8.120) \quad Y_{\tau cip}^0 (msg) = Y_{ip}' + Y_{\tau cip}''^0 (msg) =$$

$$= Y_{ip}' + \eta_{\tau cip} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg} X_{\tau cimsg}^0 + \right. \\ \left. + \sum_{p' \in P} a_{pv p'} X_{\tau cp'}^0 (imsg) \right] -$$

$$- \sum_{p' \in P} \sum_{v \in G} a_{p' v p} X_{\tau cp}^0 (imsg), \quad i \in I, \quad p \in P,$$

където $Y_{\tau cip}''^0 (msg)$ са оптималните значения на зависимите обществени платежоспособни потребности при комплексното въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд.

4. Сравнително комплексно въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд по отношение на непосредственото производство на единица от даден вид потребителна стойност:

$$(8.121) \quad \tau_{ci}^0 (msg) - \tau_{ci}^0 (ms), \quad i \in I.$$

5. Сравнително комплексно въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд по отношение на непосредственото производство за цялата маса от даден вид потребителна стойност:

$$(8.122) \quad \tau_{ci}^0 (msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0 - \tau_i^0 (ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau ims}^0, \quad i \in I.$$

6. Сравнително комплексно въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд по отношение на непосредственото производство за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб:

$$(8.123) \quad \sum_{i \in I} \left[\tau_{ci}^0 (msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0 - \tau_i^0 (ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau ims}^0 \right].$$

7. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(8.124) \quad \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg} X_{\tau cimsg}^0 + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{cimsg} Z_{\tau ci}^0 (msg) \right].$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

8. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд обем на продукта в народностопански мащаб:

$$(8.125) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg} X_{\tau cimsg}^0.$$

9. Минимално значение на целевата функция на оптимизационния многопродуктов статичен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на разпределителния процес:

$$(8.126) \Theta_c^0(\text{img}) = \sum_{i \in I} \left[\begin{array}{c} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg} X_{\tau cimsg}^0 - \\ - \beta_{im} M_{\tau ci}^0(\text{msg}) + \beta_{iz} Z_{\tau ci}^0(\text{msg}) \end{array} \right].$$

10. Оптимални отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности:

$$(8.127) M_{\tau ci}^0(\text{msg}) = \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{\tau cip}''^0(\text{msg}) \right] - Y_i, \quad i \in I.$$

11. Оптимални пропорции между производството и потребностите:

$$(8.128) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0 - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'} X_{\tau cjm's'g'}^0 + Z_{\tau ci}^0(\text{msg}) = \\ = \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip} + Y_{\tau cip}''^0(\text{msg}) \right], \quad i \in I.$$

12. Оптимално използване на екзогенните ресурси:

$$(8.129) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{hims} X_{\tau cimsg}^0 \leq F_h, \quad h \in H.$$

13. Обективни икономически оценки на единица от съответните екзогенни ресурси:

$$(8.130) \frac{\partial \Theta_c^0(\text{img})}{\partial F_h}, \quad h \in H.$$

14. Абсолютното комплексно въздействие на разпределителния процес и абсолютното въздействие на непосредственото производство върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова статична система за единица от даден вид потребителна стойност:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.131) \tau_{ci}^0(\text{msg}) - \tau_i^0(m), \quad i \in I.$$

15. Абсолютното комплексно въздействие на разпределителния процес и абсолютното въздействие на непосредственото производство върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова статична система за цялата маса от даден вид потребителна стойност:

$$(8.132) \tau_{ci}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0 - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau im}^0, \quad i \in I.$$

16. Абсолютното комплексно въздействие на разпределителния процес и абсолютното въздействие на непосредственото производство върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова статична система за цялата маса от всички видове потребителна стойност в народностопански мащаб:

$$(8.133) \sum_{i \in I} \left[\tau_{ci}^0(\text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0 - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau im}^0 \right].$$

**8.3.2. ДИНАМИЧНИ ОПТИМИЗАЦИОННИ МОДЕЛИ НА КОМПЛЕКСНОТО
ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ВЪРХУ
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Модификациите, които настъпват във формата, структурата и елементите на динамичните модели на общественонеобходимите разходи на труд в условия на комплексно въздействие на разпределителния процес, ще бъдат разгледани на примера на многопродуктови системи при обобщено действие на общественонеобходимите платежеспособни потребности. С тези предпоставки динамичният модел на формирането на общественонеобходимите преки на разходи на труд при многообразие на потребителните стойности, на производителите, на производствените технологии и на системите на разпределението на националния доход приема следния вид:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.134) \quad J_c(\text{imsg}T) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{\text{imsg}}(t) X_{\text{cimsg}}(t) - \beta_{im}(t) M_{ci}(t | \text{msg}) + \beta_{iz}(t) Z_{ci}(t | \text{msg}) \right] dt = \min,$$

$$(8.135) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\text{cimsg}}(t) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} \left[a_{ijm's'g'}(t) X_{cjm's'g'}(t) + b_{ijm's'g'}(t) \frac{dX_{cjm's'g'}(t)}{dt} \right] + Z_{ci}(t | \text{msg}) = \sum_{p \in P} [Y'_{ip}(t) + Y''_{cip}(t | \text{msg})], \quad i \in I,$$

$$(8.136) \quad \bar{Y}_i(t) \leq \sum_{p \in P} [Y'_{ip}(t) + Y''_{cip}(t | \text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I,$$

$$(8.137) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{himsg}(t) X_{\text{cimsg}}(t) \leq F_{hi}(t), \quad h \in H,$$

$$(8.138) \quad \bar{X}_p(t) \leq X_{cp}(t | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}_p(t), \quad p \in P,$$

$$(8.139) \quad X_{\text{cimsg}}(t), Z_{ci}(t | \text{msg}) \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S, g \in G,$$

$$(8.140) \quad X_{\text{cimsg}}(0) = X_{\text{cimsg}0}, Z_{ci}(0 | \text{msg}) = Z_{ci0}(\text{msg}), M_{ci}(0 | \text{msg}) = M_{ci0}(\text{msg}), \\ X_{cp}(0 | \text{imsg}) = X_{cp0}(\text{imsg}), \quad i \in M, m \in M, s \in S, g \in G, p \in P,$$

$$(8.141) \quad X_{\text{cimsg}}(T) = X_{\text{cimsg}T}, Z_{ci}(T | \text{msg}) = Z_{ciT}(\text{msg}), M_{ci}(T | \text{msg}) = M_{ciT}(\text{msg}), \\ X_{cp}(T | \text{imsg}) = X_{cpT}(\text{imsg}), \quad i \in M, m \in M, s \in S, g \in G, p \in P,$$

или във векторно-матрична форма –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.142) \quad J_c(\text{imsg}T) = \int_0^T \left[\alpha(\text{imsg}t) X_c(\text{imsg}t) - \beta_m(it) M_c(it | \text{msg}) + \beta_z(it) Z_c(it | \text{msg}) \right] dt = \min,$$

$$(8.143) \quad [E(i, j\text{msg}) - A(it, j\text{msg}t)] X_c(\text{imsg}t) - B(it, j\text{msg}t) \frac{dX_c(\text{imsg}t)}{dt} + Z_c(it | \text{msg}) = [Y'(ipt) + Y_c''(ipt | \text{msg})] e,$$

$$(8.144) \quad \bar{Y}(it) \leq [Y'(ipt) + Y_c''(ipt | \text{msg})] e \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$(8.145) \quad C(ht, \text{imsg}t) X_c(\text{imsg}t) \leq F(it),$$

$$(8.146) \quad \bar{X}(pt) \leq X_c(pt | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}(pt),$$

$$(8.147) \quad X_c(\text{imsg}t), Z_c(it | \text{msg}), \geq 0,$$

$$(8.148) \quad X_c(\text{imsg}0) = X_{c0}(\text{imsg}), Z_c(i0 | \text{msg}) = Z_{c0}(i | \text{msg}),$$

$$M_c(i0 | \text{msg}) = M_{c0}(i | \text{msg}), X_c(p0 | \text{imsg}) = X_{c0}(p | \text{imsg}),$$

$$(8.149) \quad X_c(\text{imsg}T) = X_{cT}(\text{imsg}), Z_c(iT | \text{msg}) = Z_{cT}(i | \text{msg}),$$

$$M_c(iT | \text{msg}) = M_{cT}(i | \text{msg}), X_c(pT | \text{imsg}) = X_{cT}(p | \text{imsg}),$$

където:

$J_c(\text{imsg}T)$ е значението на целевата функция на динамичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$), на технологиите ($s \in S$) и на системите на разпределение ($g \in G$) при отчитане на неговото комплексно въздействие;

$X_{c\text{imsg}}(t)$ – функцията по отношение на времето на обема на производството (в специфично изражение и при фактическа междупродуктова структура) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$) с отчитане на неговото комплексно въздействие (с индекс c);

$X_c(\text{imsg}t)$ – вектор-стълбът функцията по отношение на времето на обеми-те на производството (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$) при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението, съставен от елементите

$$X_{c\text{imsg}}(t), \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G;$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$M_{ci}(t | \text{msg})$ – функцията по отношение на времето на отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия и при комплексно въздействие на разпределението;

$M_c(it | \text{msg})$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност (с размерност \bar{I}) при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението, съставен от елементите $M_{ci}(t | \text{msg})$ ($i \in I$);

$Z_{ci}(t | \text{msg})$ – функцията по отношение на времето на равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия и при комплексно въздействие на разпределението;

$Z_c(it | \text{msg})$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на абсолютните равнища на недостига в удовлетворяването на общественонеобходимите платежоспособни потребности от i -тата потребителна стойност (с размерност \bar{I}) при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението, съставен от елементите $Z_{ci}(t | \text{msg})$ ($i \in I$);

$Y'_{ip}(t)$ – функцията по отношение времето (в специфично изражение) на независимите обществени потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$);

$Y'(ipt)$ – матрицата от функциите по отношение на времето на независимите обществени потребности (с размерност $\bar{I} \times \bar{P}$), съставена от елементите $Y'_{ip}(t)$ ($i \in I, p \in P$);

$Y''_{cip}(t | \text{msg})$ – функцията по отношение времето (в специфично изражение) на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), зависими от крайните доходи p -тия потребител ($p \in P$) при посочените многообразия и при комплексно въздействие на разпределителния процес;

$Y''_c(ipt | \text{msg})$ – матрицата от функциите по отношение времето (в специфично изражение) на зависимите от крайните доходи обществени потребности при посочените многообразия и при комплексно въздействие на разпределителния процес (с размерност $\bar{I} \times \bar{P}$), съставена от елементите $Y''_{cip}(t | \text{msg})$ ($i \in I, p \in P$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$X_{cp}(t | \text{imsg})$ – функцията по отношение времето (в парично изражение) на общите парични разходи на p -тия потребител ($p \in P$) при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението;

$X_c(pt | \text{imsg})$ – вектор-стълбът на функциите по отношение времето на общите парични разходи на потребителите при посочените многообразия и при обхващане на комплексното въздействие на разпределението (с размерност \bar{P}), съставен от елементите $X_{cp'}(t | \text{imsg})$ ($p' \in P$);

$\bar{X}_p(t)$ – функцията по отношение времето (в парично изражение) на определеното от обективните условия минимално равнище на общите парични разходи на p -тия потребител ($p \in P$), където $\bar{X}_p(t) \geq 0$;

$\bar{X}(pt)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение времето на определените от обективните условия минимални равнища на общите парични разходи на потребителите (с размерност \bar{P}), съставен от елементите $\bar{X}_p(t)$ ($p \in P$);

$\bar{\bar{X}}_p(t)$ – функцията по отношение времето (в парично изражение) на определеното от обективните условия максимално равнище на общите парични разходи на p -тия потребител ($p \in P$);

$\bar{\bar{X}}(pt)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение времето на определените от обективните условия максимални равнища на общите парични разходи на потребителите (с размерност \bar{P}), съставен от елементите $\bar{\bar{X}}_p(t)$ ($p \in P$);

$\alpha_{imsg}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на труд (изразени в работно време) за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$);

$\alpha(\text{imgst})$ – вектор-редът от функциите по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на труд при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

$$\alpha_{ijm's'g}(t), \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G;$$

$\alpha_{ijm's'g}(t)$ – функцията по отношение на времето на техническия коефициент на нормативните индивидуални преки разходи (в специфично изражение) на ендегенния ресурс от i -тия вид ($i \in I$) за създаването на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) при m' -тия производител

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

($m' \in M$), при s' -тия технологичен начин на производство ($s' \in S$) и при g' -тата система на разпределението на националния доход ($g' \in G$);

$A(it, jmsgt)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на техническите коефициенти на нормативните индивидуални преки разходи на ендогенни ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

$$a_{ijm's'g'}(t), \quad i, j \in I, \quad m' \in M, \quad s' \in S, \quad g' \in G;$$

$b_{ijm's'g'}(t)$ – функцията по отношение на времето на техническия коефициент на нормативните индивидуална пряка капиталоемкост (в специфично изразение) на ендогенния ресурс от i -тия вид ($i \in I$) за създаването допълнително на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$), при s' -тия технологичен начин на производство ($s' \in S$) и при g' -тата система на разпределението на националния доход ($g' \in G$);

$B(it, jmsgt)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на техническите коефициенти на нормативните индивидуални преки капиталоемкости на ендогенни ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

$$b_{ijm's'g'}(t), \quad i, j \in I, \quad m' \in M, \quad s' \in S, \quad g' \in G;$$

$\frac{dX_c(imsgt)}{dt}$ – вектор-стълбът (във вид на вектор-функция) (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

$$\frac{dX_{cjm's'g'}(t)}{dt}, \quad i, j \in I, \quad m' \in M, \quad s' \in S, \quad g' \in G;$$

$c_{himsg}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенния ресурс (в специфично изразение) от h -тия вид ($h \in H$) за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), при s -тия технологичен начин на производство ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$);

$C(ht, imsgt)$ – матрицата от функциите по отношение на времето (като матрица функция) на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенни

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$c_{hims g}(t), \quad h \in H, \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G;$$

Функциите $\beta_{im}(t)$ и $\beta_{iz}(t)$ са построени така, че да отговарят на условията

$$(8.150) \quad \min_{\{i,t\}} \beta_{im}(t) > \max_{\{i,m,s,g,t\}} \alpha_{imsg}(t),$$

$$(8.151) \quad \min_{\{i,t\}} \beta_{iz}(t) > \max_{\{i,m,s,g,t\}} \beta_{im}(t),$$

където $\beta_{iz}(t) = aU_i(t|g)$ и $\beta_{im}(t) = bU_i(t|g)$.

Разкриването на особеностите на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд при комплексното въздействие на разпределителния процес също налага този динамичен оптимизационен модел да се приведе във формата на общата задача на оптималното управление¹. Извършват се следните необходими преобразования.

Първо. Подинтегралната функция на целевата функция (8.142) се привежда в стандартна форма: тя се представя с отрицателно значение, а целевият интеграл се привежда към максимум.

Второ. Въвежда се система от управляващи функции $u_{cijm's'g}(t)$ на натрупванията при комплексно въздействие на разпределителния процес, общо на брой $\bar{I}^2 \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$, показващи в специфично изражение обема на продукта от i -тия вид ($i \in I$), изразходван за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) за натрупване (за инвестиране), което осигурява разширяването на производството на j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$), при s' -тия технологичен начин на производство ($s' \in S$) и при g' -тата система на разпределението на националния доход ($g' \in G$) за същата единица време. Затова като ограничителни условия към оптимизационния модел се включва система от също толкова диференциални уравнения по едно за всяка управляваща променлива:

$$(8.152) \quad \frac{dX_c(jmsgt)}{dt} = \hat{b}_{ci}^{-1}(jmsgt) u_{ci}(jmsgt), \quad i \in I,$$

където:

¹ Вж.: **Миркович, К.** Динамични модели на стимулиращо въздействие на финансово-кредитната система върху общественонеобходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 5 от 1980, с. 13-24.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\hat{b}_{ci}^{-1}(jmsgt)$ е диагоналната $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$ -размерна матрица на капиталоемкостта с изразходване на продукта от i -тия вид ($i \in I$) при многообразие потребителните стойности, на производителите, на технологиите и на системите на разпределение на националния доход, чиито главен диагонал е съставен от функциите по отношение на времето $b_{cijm's'g'}(t)$, които са отнасящите се към момент t ($0 \leq t \leq T$) коефициенти на нормативната индивидуална капиталоемкост ($j \in I, m' \in M, s' \in S, g' \in G$);

$u_{ci}(jmsgt)$ – вектор-редът (като вектор-функция) на натрупването с изразходване на продукта от i -тия вид ($i \in I$) при многообразие потребителните стойности, на производителите, на технологиите и на системите на разпределение на националния доход с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$, състоящ се от елементите $u_{cijm's'g'}(t)$ ($j \in I, m' \in M, s' \in S, g' \in G$).

Всяка сума

$$(8.153) \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} u_{cijm's'g'}(t), \quad i \in I,$$

от елементите на вектора $u_{ci}(jmsgt)$ е функцията по отношение на времето на общия размер на ендегенния ресурс от i -тия вид ($i \in I$), който за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) се изразходва за натрупване при посочените условия. Множеството от вектори $u_{ci}(jmsgt)$ ($i \in I$) образува матрицата $u_c(it, jmsgt)$.

Трето. Величините $\frac{dX_c(jmsgt)}{dt}$ в (8.143) се заместват с техните равни

значения в (8.152). Получава се система от \bar{I} ограничителни условия на равновесието между производството и потребностите, по едно за всеки вид потребителна стойност:

$$(8.154) \left[E(i, imsg) - A(it, imsgt) \right] X_c(imsgt) + Z_c(it | msg) - Y(it) - M_c(it | msg) - u_c(imsgt) = 0,$$

където $u_c(imsgt)$ е вектор-стълбът (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $eu_{ci}(jmsgt)$, ($i \in I$), т.е. от изразите (8.153).

В резултат на тези преобразования оптимизационният обобщен динамичен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при комплексно въздействие на разпределението може да се представи в следната форма на общата задача на оптималното управление:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\int_0^T \left[\alpha(\text{imsg}t) X_c(\text{imsg}t) - \beta_m(it) M_c(it | \text{msg}) + \beta_z(it) Z_c(it | \text{msg}) \right] dt = \max,$$

$$\frac{dX_c(j\text{msg}t)}{dt} = \hat{b}_{ci}^{-1}(j\text{msg}t) u_{ci}(j\text{msg}t), \quad i \in I,$$

$$[E(i, j\text{msg}) - A(it, j\text{msg}t)] X_c(\text{imsg}t) + Z_c(it | \text{msg}) - [Y'(ipt) + Y_c''(ipt | \text{msg})] e - u_c(it, j\text{msg}t) e = 0,$$

$$[Y'(ipt) + Y_c''(ipt | \text{msg})] e - \bar{Y}(it) \geq 0,$$

$$\bar{Y}(it) - [Y'(ipt) + Y_c''(ipt | \text{msg})] e \geq 0,$$

$$F(it) - C(ht, \text{imsg}t) X_c(\text{imsg}t) \geq 0,$$

$$[Y'(ipt) + Y_c''(ipt | \text{msg})] - M_c(it | \text{msg}) \geq 0,$$

$$X_c(pt | \text{imsg}) - \bar{X}(pt) \geq 0,$$

$$\bar{X}(pt) - X_c(pt | \text{imsg}) \geq 0,$$

$$X_c(\text{imsg}t), Z_c(it | \text{msg}), \geq 0,$$

$$X_c(\text{imsg}0) = X_{c0}(\text{imsg}), Z_c(i0 | \text{msg}) = Z_{c0}(i | \text{msg}),$$

$$M_c(i0 | \text{msg}) = M_{c0}(i | \text{msg}), X_c(p0 | \text{imsg}) = X_{c0}(p | \text{imsg}),$$

$$X_c(\text{imsg}T) = X_{cT}(\text{imsg}), Z_c(iT | \text{msg}) = Z_{cT}(i | \text{msg}),$$

$$M_c(iT | \text{msg}) = M_{cT}(i | \text{msg}), X_c(pT | \text{imsg}) = X_{cT}(p | \text{imsg}),$$

Решаването на този модел в качеството му на вариационна задача преминава през няколко вече установени етапи. Неговото решение е множеството от оптимални функции по отношение на времето

$$\{ X_{c\text{imsg}}^0(t), Z_{ci}^0(t | \text{msg}), X_{cp}^0(t | \text{imsg}), M_{ci}^0(t | \text{msg}) \},$$

където:

$X_{c\text{imsg}}^0(t)$ са оптималните функции на обемите на производството;

$Z_{ci}^0(t | \text{msg})$ – оптималните функции на недостига в удовлетворяването на обществените потребности;

$X_{cp}^0(t | \text{imsg})$ – оптималните функции на съвкупните парични разходи на потребителите;

$M_{ci}^0(t | \text{msg})$ – определените върху основата на $X_{cp}^0(t | \text{imsg})$ оптимални функции на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

С помощта на елементите на това решение се изгражда системата от уравнения за определяне функциите на общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_{ci}^0(t | msg)$ в обобщена многопродуктова система при комплексно действие на разпределителния процес:

$$(8.155) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{img}(t) X_{cimg}^0(t) + \max_{\{m,s,g\}} \alpha_{img}(t) Z_{ci}^0(t | msg) = \\ = \alpha_{ci}^0(t | msg) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cimg}^0(t) + Z_{ci}^0(t, msg) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\alpha_{ci}^0(t | msg) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \alpha_{img}(t) X_{cimg}^0(t) + \max_{\{m,s,g\}} \alpha_{img} Z_{ci}^0(tmsg)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cimg}^0(t) + Z_{ci}^0(t | msg)}, \quad i \in I.$$

Върху основата на решенията на (8.155) могат да се определят и функциите на **абсолютното въздействие на непосредственото производство и на абсолютното комплексно въздействие на разпределението (взети заедно)** върху общественонеобходимите преки разходи на труд в динамичната многопродуктова система. За единица от даден вид потребителна стойност те се определят чрез изразите

$$(8.156) \alpha_{ci}^0(t | msg) - \alpha_i^0(t | m), \quad i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

за целия обем от този вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(8.157) \alpha_{ci}^0(t | msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cimg}^0(t) - \alpha_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_m^0(t), \quad i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез из израза

$$(8.158) \sum_{i \in I} \left[\alpha_{ci}^0(t | msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cimg}^0(t) - \alpha_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_m^0(t) \right], \quad 0 \leq t \leq T.$$

За единица от всеки i -ти вид потребителна стойност **сравнителното комплексно въздействие $\Delta \alpha_{ci}^0(msg)$** на разпределителния процес върху общественонеобходимите преки разходи на труд по отношение на непосредстве-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ното производство в динамичната многопродуктова система се определя с изразите

$$(8.159) \Delta\alpha_{ci}^0(t | msg) = \alpha_{ci}^0(t | msg) - \alpha_i^0(t | ms), \quad i \in I,$$

за цялата маса от съответните видове потребителни стойности в народностопански мащаб – с изразите

$$(8.160) \alpha_{ci}^0(t | msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{cmsg}^0(t) - \alpha_i^0(t | ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{ims}^0(t), \quad i \in I,$$

а за цялата маса от всички видове потребителни стойности – с израза

$$(8.161) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \left[\alpha_{ci}^0(t | msg) \sum_{g \in G} X_{cmsg}^0(t) - \alpha_i^0(t | ms) X_{ims}^0(t) \right].$$

Аналогичните величини за даден интервал от време се получават чрез определено интегриране за този интервал на съответните функции на комплексното въздействие на разпределителния процес.

Комплексното въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктовата динамична система се обхваща от следната оптимизационна задача:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.162) \Theta_c(\text{imsg}T) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cims_g}(t) X_{\tau_{cims_g}}(t) - \beta_{im}(t) M_{\tau_{ci}}(t | \text{msg}) + \beta_{iz}(t) Z_{\tau_{ci}}(t | \text{msg}) \right] dt = \min,$$

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{cims_g}}(t) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} \left[a_{ijm's'g'}(t) X_{\tau_{cjm's'g'}}(t) + b_{ijm's'g'}(t) \frac{dX_{\tau_{cjm's'g'}}(t)}{dt} \right] +$$

$$+ Z_{\tau_{ci}}(t | \text{msg}) = \sum_{p \in P} [Y'_{ip}(t) + Y''_{\tau_{cip}}(t | \text{msg})], \quad i \in I,$$

$$\bar{Y}_i(t) \leq \sum_{p \in P} [Y'_{ip}(t) + Y''_{\tau_{cip}}(t | \text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I,$$

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{hims_g}(t) X_{\tau_{cims_g}}(t) \leq F_{hi}(t), \quad h \in H,$$

$$\bar{X}_p(t) \leq X_{\psi_{cp}}(t | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}_p(t), \quad p \in P,$$

$$X_{\tau_{cims_g}}(t), Z_{\tau_{ci}}(t | \text{msg}), \geq 0, \quad i \in I, m \in M, s \in S, g \in G,$$

$$X_{\tau_{cims_g}}(0) = X_{cims_g0}, Z_{\tau_{ci}}(0 | \text{msg}) = Z_{ci0}(\text{msg}), M_{\tau_{ci}}(0 | \text{msg}) = M_{\tau_{ci}0}(\text{msg}),$$

$$X_{\tau_{cp}}(0 | \text{imsg}) = X_{cp0}(\text{imsg}), \quad i \in M, m \in M, s \in S, g \in G, p \in P,$$

$$X_{\tau_{cims_g}}(T) = X_{cims_gT}, Z_{\tau_{ci}}(T | \text{msg}) = Z_{ciT}(\text{msg}), M_{\tau_{ci}}(T | \text{msg}) = M_{ciT}(\text{msg}),$$

$$X_{\tau_{cp}}(T | \text{imsg}) = X_{cpT}(\text{imsg}), \quad i \in M, m \in M, s \in S, g \in G, p \in P,$$

или във векторно-матрична форма –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.163) \Theta_c(\text{imsg}T) = \int_0^T \left[\tau_c(\text{imsg}t) X_{\tau_c}(\text{imsg}t) - \beta_m(it) M_{\tau_c}(it | \text{msg}) + \beta_z(it) Z_{\tau_c}(it | \text{msg}) \right] dt = \min,$$

$$[E(i, \text{jmsg}) - A(it, \text{jmsg}t)] X_{\tau_c}(\text{imsg}t) - B(it, \text{jmsg}t) \frac{dX_{\tau_c}(\text{imsg}t)}{dt} +$$

$$+ Z_{\tau_c}(it | \text{msg}) = [Y'(ipt) + Y''_{\tau_c}(ipt | \text{msg})] e,$$

$$\bar{Y}(it) \leq [Y'(ipt) + Y''_{\tau_c}(ipt | \text{msg})] e \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$C(ht, \text{imsg}t) X_{\tau_c}(\text{imsg}t) \leq F(it),$$

$$\bar{X}(pt) \leq X_{\tau_c}(pt | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}(pt),$$

$$X_{\tau_c}(\text{imsg}t), Z_{\tau_c}(it | \text{msg}), \geq 0,$$

$$X_{\tau_c}(\text{imsg}0) = X_{c0}(\text{imsg}), Z_{\tau_c}(i0 | \text{msg}) = Z_{c0}(i | \text{msg}),$$

$$M_{\tau_c}(i0 | \text{msg}) = M_{c0}(i | \text{msg}), X_{\tau_c}(p0 | \text{imsg}) = X_{c0}(p | \text{imsg}),$$

$$X_{\tau_c}(\text{imsg}T) = X_{cT}(\text{imsg}), Z_{\tau_c}(iT | \text{msg}) = Z_{cT}(i | \text{msg}),$$

$$M_{\tau_c}(iT | \text{msg}) = M_{cT}(i | \text{msg}), X_{\tau_c}(pT | \text{imsg}) = X_{cT}(p | \text{imsg}),$$

където:

$\Theta_c(\text{imsg}T)$ е значението на целевата функция на динамичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд с комплексно въздействие на разпределителния процес в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$), на технологиите ($s \in S$) и на системите на разпределение ($g \in G$);

$\tau_{c\text{imsg}}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на производството и разпределението и при комплексно въздействие на разпределителния процес за създаването към момент t ($0 \leq t \leq T$) на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$), s -тата технология ($s \in S$) и g -тата система на разпределението на националния доход;

$\tau_c(\text{imsg}t)$ – вектор-редът на функциите (вектор-функцията) по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и разпределението, при посочените многообразия и при комплексно въздействие на разпределителния процес (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\tau_{cmsg}(t), \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G.$$

При посочените условия функциите по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд от своя страна се определят с уравненията

$$\tau_{cjmsg}(t) = \sum_{i \in I} a_{ijmsg}(t) \tau_{ci}^0(t | msg) + \alpha_{jmsg}, \quad j \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad g \in G,$$

където $\sum_{i \in I} a_{ijmsg}(t) \tau_{ci}^0(t | msg)$ са съответстващите функции на косвените разходи на труд и $\alpha_{jmsg}(t)$ са съответстващите функции на преките разходи на труд, двете като съставки на функциите на пълните разходи на труд $\tau_{cjmsg}(t)$ и където:

$\tau_{ci}^0(t | msg)$ са функциите по отношение на времето на общественонеобходимите пълни разходи на труд (изразени в работно време) на единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на комплексно въздействие на разпределението при многообразие на потребителните стойности, на производителите и на технологиите и при многообразие на системите на разпределение на националния доход;

$a_{ijmsg}(t)$ – нормативният индивидуален технически коефициент за преки разходи (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност за производството на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата производствена технология ($s \in S$) и при g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$). аналогия с (8.38) следва, че горните равенства могат да се преобразуват в изразите

$$\tau_{cjmsg}(t) = \sum_{i \in I} \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} a_{ijmsg}(t) \frac{X_{\tau_{cim's'g'}(t)}}{\sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{aim's'g'}(t)}} \tau_{cim's'g'}(t) + \alpha_{jmsg}(t),$$

$$j \in I, \quad m, m' \in M, \quad s, s' \in S, \quad g, g' \in G.$$

Тъй като

$$\sum_{i \in I} \sum_{m' \in S} \sum_{s' \in M} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{cm's'g'}(t)} = Y(t),$$

параметрите пред $\tau_{cmsg}(t)$, респ. пред $\tau_{cim's'g'}(t)$ могат да се представят като елементи

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$W_{cijm's's'g'g}(t) = a_{ijmsg}(t) \frac{X_{\tau cim's'g'}(t)}{Y(t)}, \quad i, j \in I, \quad m, m' \in M, \quad s, s' \in S, \quad g, g' \in G.$$

Те изграждат квадратна матрица $W_c(ims\text{gt}, im\text{sgt})$ с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G} \times \bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{G}$. Тогава разглежданите уравнения приемат векторно-матричната форма

$$\tau_c(ims\text{gt}) = \tau_c(ims\text{gt})W_c(ims\text{gt}, im\text{sgt}) + \alpha_c(ims\text{gt}),$$

чието решение е

$$(8.164) \quad \tau_c(ims\text{gt}) = \alpha_c(ims\text{gt})[E(ims\text{g}, im\text{sg}) - W_c(ims\text{gt}, im\text{sgt})]^{-1}.$$

В резултат на тези замествания целевата функция (8.163) приема формата

$$(8.165) \quad \Theta_c(ims\text{gT}) = \int_0^T \left[\alpha_c(ims\text{gt})[E(ims\text{g}, im\text{sg}) - W_c(ims\text{gt}, im\text{sgt})]^{-1} X_{\tau_c}(ims\text{gt}) - \beta_m(it)M_{\tau_{ca}}(it | ms\text{g}) + \beta_z(it)Z_{\tau_c}(it | ms\text{g}) \right] dt = \min.$$

Функциите на общественонеобходимите разходи на труд $\tau_{ci}^0(t | ms\text{g})$ при комплексно въздействие на разпределителния процес се определят чрез равенствата

$$(8.166) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cim\text{sg}}(t) X_{\tau_{cim\text{sg}}}^0(t) + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{cim\text{sg}}(t) Z_{\tau_{ci}}^0(t | ms\text{g}) = \\ = \tau_{ci}^0(t | ms\text{g}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{cim\text{sg}}}^0(t) + Z_{\tau_{ci}}^0(t | ms\text{g}) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, с формулата

$$(8.167) \quad \tau_{ci}^0(t | ms\text{g}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cim\text{sg}}(t) X_{\tau_{cim\text{sg}}}^0(t) + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{cim\text{sg}}(t) Z_{\tau_{ci}}^0(t | ms\text{g})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{cim\text{sg}}}^0(t) + Z_{\tau_{ci}}^0(t | ms\text{g})}, \quad i \notin I,$$

където $X_{\tau_{cim\text{sg}}}^0(t)$ и $Z_{\tau_{ci}}^0(t | ms\text{g})$ са решения на разглеждания динамичен модел.

Към даден момент във времето t ($0 \leq t \leq T$) сравнителното комплексно въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд по отношение на непосредственото производство за единица от i -тия вид па стойност се измерва с разликата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.168) \Delta \tau_{ci}^0(t | msg) = \tau_{ci}^0(t | msg) - \tau_i^0(t | ms), \quad i \in I,$$

за цялата маса от съответните видове потребителни стойности в народностопански мащаб – с изразите

$$(8.169) \tau_{ci}^0(t | msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0(t) - \tau_i^0(t | ms) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} X_{\tau ims}^0(t), \quad i \in I,$$

а за цялата маса от всички видове потребителни стойности – с израза

$$(8.170) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \left[\tau_{ci}^0(t | msg) \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0(t) - \tau_i^0(t | ms) X_{\tau ims}^0(t) \right].$$

Аналогичните величини за даден интервал от време се получават чрез определено интегриране за този интервал на съответните функции на комплексното въздействие на разпределителния процес.

Всички разгледани досега статични модели на общественонеобходимите пълни разходи на труд могат да се разглеждат като частни случаи на съответстващите им динамични модели при условие, че първите частни производни функции на включените в тях променливи и зависими от времето величини са равни на нула за периода от 0 до T . Освен това, динамичният модел на общественонеобходимите преки разходи на труд е частен случай на динамичния модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд, ако в последния $W(imsgt, imsgt) = 0$.

С помощта на посочените тук решения могат да се определят важни икономически величини и съотношения в условията на многопродуктова динамична система и на комплексно въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд. Във функционален вид към t -тия момент във времето ($0 \leq t \leq T$) те са следните.

1. Оптимален размер на натрупването за сметка на отделния вид продукт

$$(8.171) \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} u_{\tau cijm's'g'}^0(t), \quad i \in I.$$

2. Оптимална структура на първичното разпределение на националния доход, изразена чрез първичните доходи на потребителите:

$$(8.172) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvimsg}(t) X_{\tau cimsg}^0(t), \quad p \in P, v \in G.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Тяхната сума (по p и по v) е оптималната величина на националния доход в народностопански мащаб. Тук $a_{pvims}(t)$ е функцията по отношение на времето на коефициентите (в парично изражение) на паричните приходи за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) в полза на p -тия потребител ($p \in P$), осъществяващ дейността си при v -тата система на разпределението на националния доход ($v \in G$), произтичащи от производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), която се създава от m -тия производител ($m \in M$) при s -тата производствена технология и при g -тата разпределителна система ($g \in G$).

3. Оптимална структура на преразпределението на националния доход, изразена чрез доходите на потребителите от преразпределение:

$$(8.173) \quad \sum_{p' \in P} a_{pv'p'}(t) X_{\tau cp'}^0(t | imsg), \quad p \in P, v \in G,$$

където $X_{\tau cp'}^0(t | imsg)$ са оптималните размери на общите парични разходи на съответните потребители.

4. Оптимална структура на крайното използване на националния доход, зададена под формата на функциите на потребителското търсене $Y_{\tau cip}^0(msg) ::$

$$(8.174) \quad Y_{\tau cip}^0(t | msg) = Y_{ip}'(t) + Y_{\tau cip}''^0(t | msg) = \\ = Y_{ip}'(t) + \eta_{\tau cip}(t) \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} a_{pvims}(t) X_{\tau cims}^0(t) + \right. \\ \left. + \sum_{p' \in P} a_{pv'p'}(t) X_{\tau cp'}^0(t | imsg) \right] - \\ - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'p'}(t) X_{\tau cp'}^0(t | imsg), \quad i \in I, p \in P,$$

където:

$Y_{\tau cip}^0(t | msg)$ е функцията по отношение на времето на общественонеобходимите платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) в условията на комплексно въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд и при възприетите многообразия;

$Y_{ip}'(t)$ – функцията по отношение на времето на независимите обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) при от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$Y_{\tau cip}''^0(t | msg)$ – функцията по отношение на времето на оптималните значения на зависимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) в условията на комплексно въздействие на разпределителния процес върху общественонеобходимите пълни разходи на труд и при възприетите многообразия;

$Y_{\tau cip}''^0(t | msg)$ – функцията по отношение на времето на потребителското търсене при посочените условия и многообразия ($i \in I, p \in P$).

5. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(8.175) \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg}(t) X_{\tau cimsg}^0(t) + \max_{\{m,s,g\}} \tau_{cimsg}(t) Z_{\tau ci}^0(t | msg) \right].$$

6. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд обем на продукта в народностопански мащаб:

$$(8.176) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg}(t) X_{\tau cimsg}^0(t).$$

7. Минимално значение на целевата функция на оптимизационния многопродуктов динамичен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на разпределителния процес:

$$(8.177) \Theta_c^0(imsgT) = \sum_{i \in I} \left[\begin{array}{l} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \tau_{cimsg}(t) X_{\tau cimsg}^0(t) - \\ - \beta_{im}(t) M_{\tau ci}^0(t | msg) + \beta_{iz}(t) Z_{\tau ci}^0(t | msg) \end{array} \right].$$

8. Оптимални отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности:

$$(8.178) M_{\tau ci}^0(t | msg) = \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip}(t) + Y_{\tau cip}''^0(t | msg) \right] - Y_i(t), \quad i \in I.$$

9. Оптимални пропорции между производството и потребностите:

$$(8.179) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau cimsg}^0(t) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'g'}(t) X_{\tau cjm's'g'}^0(t) + Z_{\tau ci}^0(t | msg) = \\ = \sum_{p \in P} \left[Y'_{ip}(t) + Y_{\tau cip}''^0(t | msg) \right], \quad i \in I.$$

10. Оптимално използване на екзогенните ресурси:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(8.180) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} c_{hims}^0(t) X_{\tau_{cims}^0}^0(t) \leq F_h(t), \quad h \in H.$$

11. Обективни икономически оценки на единица от съответните екзогенни ресурси:

$$(8.181) \frac{\partial \Theta_c^0(\text{img})(t)}{\partial F_h(t)}, \quad h \in H.$$

14. Абсолютното комплексно въздействие на разпределителния процес и абсолютното въздействие на непосредственото производство (взети заедно) върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова динамична система за единица от даден вид потребителна стойност:

$$(8.182) \tau_{ci}^0(t | \text{msg}) - \tau_i^0(t | m), \quad i \in I.$$

15. Абсолютното комплексно въздействие на разпределителния процес и абсолютното въздействие на непосредственото производство върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова динамична система за цялата маса от даден вид потребителна стойност:

$$(8.183) \tau_{ci}^0(t | \text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{cims}^0}^0(t) - \tau_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}^0}^0(t), \quad i \in I.$$

16. Абсолютното комплексно въздействие на разпределителния процес и абсолютното въздействие на непосредственото производство върху общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова динамична система за цялата маса от всички видове потребителна стойност в народностопански мащаб:

$$(8.184) \sum_{i \in I} \left[\tau_{ci}^0(t | \text{msg}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{\tau_{cims}^0}^0(t) - \tau_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}^0}^0(t) \right].$$

В рамките на единния възпроизводствен процес след процеса на разпределението въздействие върху общественонеобходимите разходи на труд обективно оказват фазите на размяната (обръщението) и потреблението. Те внасят нови, съществено важни модификации в зависимостите, обхващани с помощта на разглежданите оптимизационни модели.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ГЛАВА ДЕВЕТА

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗМЯНАТА И ПОТРЕБЛЕНИЕТО

Размяната (с известна условност наричана още обръщение) и потреблението на продукта са закономерни фази на възпроизводствения процес. Всяка от тях има самостоятелно значение върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд така, както това е и при предходните фази на възпроизводството. Поради сходство в математическата формализация на тяхното въздействие тук те се разглеждат заедно.

Размяната (вж. *икономическа размяна*) е необходимо условие, за да се доведе произведеният продукт до неговия потребител. Обективните условия, при които може да се осъществява размяната, имат отношение към общественонеобходимите разходи на труд. *За размяната също е характерно специфично за нея многообразие на осъществяване.* Това е многообразие в системите и начините на организиране на пазарите и на търговията, най-вече с предмети за потребление, в схемите на транспортиране на продуктите, във формите на търговското обслужване, в подходите за осигуряване на обратната връзка от потреблението към производството, в концепциите за рекламната дейност и т.н. Цялото това многообразие може да се обобщи в многообразие на варианти (системи) r на осъществяване на размяната, които за краткост ще наречем варианти на размяната (на обръщението). Всяко $r = 1, 2, \dots, \bar{R}$, принадлежи на множеството R от варианти на размяната, чиято мощност е \bar{R} .

Размяната въздейства върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд както непосредствено, така и опосредствано – чрез отделните фази на възпроизводството и чрез обществените потребности. Непосредственото въздействие е свързано с продължаването на производствения процес в размяната. Тук не възникват нови проблеми: в това се качество размяната представлява своеобразен отрасъл на производството, който “дообработва националния продукт”. Многообразието на размяната R се вмества в многообразията M и S на производителите и технологиите, като съответните варианти на размяната R са подмножества на M и S . Тогава оптимизационният модел на общественонеобходимите разходи на труд подбира такава комбинация от варианти на размяната, която наред с комбинациите по останалите многообразия осигурява минимални разходи на труд при максимално удовлетворяване на обществените потребности.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Както и другите фази на възпроизводствения процес, размяната е проводник на въздействието на отделните фази върху общественонеобходимите разходи на труд¹. По-специално разпределението въздейства на тези разходи посредством размяната чрез прилагането на различни системи на разпределение на дохода в самото обръщение и по този начин може да го насочва към оптимално многообразие от варианти, влияещи върху общественонеобходимите разходи на труд. Между тези фази на възпроизводствения процес действат зависимости в противоположна посока. Размяната въздейства върху общественонеобходимите пълни разходи на труд посредством разпределителния процес, доколкото в условията на оптимално функциониране на икономическата система структурата на довежданите чрез размяната до потребителите потребителни стойности налага определена структура на регулираните от разпределението крайни доходи на тези потребители. С включването на многообразието на вариантите на размяната в разглежданите досега модели те започват да отразяват въздействието на всички тези зависимости върху общественонеобходимите разходи на труд.

С оптимизационните модели – предмет на изследване в тази глава, се обхваща комплексно опосредстваното чрез производството и чрез формирането на обществените потребности въздействие на размяната върху общественонеобходимите разходи на труд, т.е. съответно – неговото стимулиращо и индуциращо въздействие. Стимулиращото въздействие се извършва от размяната в процеса на обратната връзка от потреблението към производството. В определена степен различните варианти на размяната модифицират индивидуалните нормативни преки разходи на труд и на средства за производство, както и номенклатурата и качеството на потребителните стойности в посока към попълно удовлетворяване на потребностите и на снижаване на съвкупните разходи на труд. Индуциращото въздействие се извършва чрез съответни модификации във функциите на потребителското търсене и в степените на общественонеобходимата полезност на продуктите при подбора на оптималната комбинация от варианти на размяната.

Особено значение за процеса на размяната играе лаговото явление. Както вече се посочи, лаговият момент (който има само динамична реализация) се

¹ “Самото обръщение е само определен момент от размяната ... В такъв смисъл размяната е само опосредствуваш момент между производството и определеното от него разпределение, от една страна, и потреблението, от друга; но доколкото последното самò се явява като момент на производството, размяната очевидно е включена като момент в производството” (*Маркс, К.* Икономически ръкописи от 1857–1859 година (книга I). Цит. изд., с. 32).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

свежда до времето, за което размяната ще доведе потребителните стойности от производството до потреблението. Междувременно настъпват изменения в обективните условия на осъществяване на възпроизводствения процес, а оттам – и на формирането на общественонеобходимите разходи на труд и чрез оптималния лагов момент. Той води до определени изменения в стимулиращото и индуциращото въздействие на размяната.

В потреблението като заключителна фаза на възпроизводствения процес се извършва самото удовлетворяване на обществените потребности. В рамките на този процес потреблението е производно (но чрез обратните връзки) на фазата на непосредственото производство. Както се изразява К. Маркс, “производството произвежда потреблението, като създава определен начин на потребление и след това, като създава като потребност подбудата за потребление, самата способност за потребление”¹ Една и съща потребителна стойност може да се консумира при различни условия, начини и форми на потребление и това в определена степен има отношение към равнището и структурата на общественонеобходимите разходи на труд. *Различните условия, начини и форми на потребление дефинират многообразието на тази фаза.* Ще ги означим като варианти q на потреблението. Всяко $q = 1, 2, \dots, \bar{Q}$, принадлежи на множеството Q от варианти на потреблението, чиято мощност е \bar{Q} .

От своя страна потреблението въздейства върху потребностите, следователно – също и върху общественонеобходимите разходи на труд. “Потреблението произвежда производството двояко: 1) С това, че продуктът едва в потреблението става действително продукт ... 2) С това, че потреблението създава потребността за ново производство, следователно създава идеалната, вътрешно движеща причина за производството, която е негова предпоставка. Потреблението създава влечението към производството: то създава и предмета, който действа целенасочено в производството.”² *Затова въздействието на потреблението върху общественонеобходимите разходи на труд има предимно индуциращ характер.* При различни варианти $q \in Q$ се формира различно потребителско отношение към продуктите – променят се в определена степен

¹ Маркс, К. Икономически ръкописи от 1857–1859 година (книга I). Цит. изд., с. 27.

² Маркс, К. Икономически ръкописи от 1857–1859 година (книга I). Цит. изд., с. 25. Тук К. Маркс разглежда потреблението като *предпоставка* и като *причина* на производството, положение, което намира друг израз в моята постановка, че във възпроизводството потреблението е определящото, а производството – решаващото (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обществените потребности от тези продукти, както и степените на тяхната обществена полезност¹. Наред с това възниква и своеобразен лагов момент – различните условия и начини на потребление могат да възбудят у потребителя възможност и необходимост от отлагане удовлетворяването на обществените потребности.

Всички тези моменти обуславят индуциращото въздействие на потреблението върху общественонеобходимите разходи на труд. Чрез него се проявява и опосредстваното чрез потреблението въздействие на останалите фази на възпроизводството процес: производството, разпределението и размяната до голяма степен формират условията на потреблението и степента на отражение на различните варианти на потреблението върху общественонеобходимите разходи на труд. Обратно, потреблението въздейства върху тези разходи посредством посочените фази, доколкото утвърдилите са към даден момент варианти на потребление със специфични условия и форми на удовлетворяване на обществените потребности обективно налагат определени комбинации от технологични варианти на производството, от системи на разпределение на национални доход и от варианти на размяната – всеки с характерно за тях отражение върху общественонеобходимите разходи на труд. От значение за последните е онази комбинация от варианти на потреблението, която при максимално удовлетворяване на обществените платежоспособни потребности в единство с всички фази на възпроизводството води до минимални разходи на обществен труд.

¹ Критикувайки П. Холбах, при когото цялата дейност на индивидите се изобразява като отношение на полезност и използване, К. Маркс и Фр. Енгелс отбелязват, че “Това перифразирание престава да бъде безсмислено и произволно едва тогава, когато за индивида неговите отношения имат значение не сами по себе си, не като самодейна проява, а като маски, обаче не на категорията използване, а на една действителна трета цел и отношение, наричано отношение на полезност” (*Маркс, К., Енгелс, Фр.* Немска идеология. В: *К. Маркс, Фр. Енгелс.* Съчинения. Т. 3. Издателство на БКП, С., 1957, с. 398).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**9.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ТРУД
ПРИ ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗМЯНАТА И ПОТРЕБЛЕНИЕТО
В СТАТИЧНА СИСТЕМА**

**9.1.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В СТАТИЧНА СИСТЕМА**

В статичен порядък се изгражда следният обобщен многопродуктов оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд при отчитане въздействието и на фазите на размяната и потреблението:

$$(9.1) \quad J(\text{msrgq}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{\text{msrg}} X_{\text{msrg}}(q) - \right. \\ \left. - \beta_{im} M_i(\text{msrgq}) + \beta_{iz} Z_i(\text{msrgq}) \right] = \min,$$

$$(9.2) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\text{msrg}}(q) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{jm's'r'g'} X_{jm's'r'g'}(q) + \\ + Z_i(\text{msrgq}) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{iprq} + Y''_{iprq}(\text{msg})], \quad i \in I,$$

$$(9.3) \quad \bar{Y}_i \leq \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{iprq} + Y''_{iprq}(\text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

$$(9.4) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{h\text{msrg}} X_{\text{msrg}}(q) \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(9.5) \quad \bar{X}_{prq} \leq X_{prq}(\text{msg}) \leq \bar{\bar{X}}_{prq}, \quad p \in P, \quad r \in R, \quad q \in Q,$$

$$(9.6) \quad X_{\text{msrg}}(q), Z_i(\text{msrgq}), X_{prq}(\text{msg}) \geq 0, \\ i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G, q \in Q,$$

където:

$J(\text{msrgq})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$) и на технологиите ($s \in S$), както и при многообразие на вариантите на размяната ($r \in R$), на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$) и на вариантите на потреблението ($q \in Q$);

α_{msrg} – нормативните индивидуални разходи на труд (изразени в работно време) за производството на i -тия вид потребителна стойност при m -тия инди-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

видуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$), и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$X_{imsrg}(q)$ – обемът на производството на i -тия вид потребителна стойност (в специфично изражение) ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход в условията на въздействие на вариантите потреблението ($q \in Q$);

$M_i(msrgq)$ – отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия в условията на въздействие на вариантите потреблението;

$Z_i(msrgq)$ – равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия в условията на въздействие на вариантите потреблението;

\bar{X}_{prq} – определеното от обективните условия минимално равнище на съвкупните парични разходи на p -тия потребител $p \in P$ при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$), където $\bar{X}_{prq} \geq 0$;

$\overline{\bar{X}}_{prq}$ – определеното от обективните условия минимално равнище на съвкупните парични разходи на p -тия потребител $p \in P$ при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$), където $\overline{\bar{X}}_{prq} \geq 0$.

$X_{prq}(img)$ – общият размер на паричните разходи на p -тия потребител ($p \in P$) при при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) в условията на многообразие на потребителните стойности, на индивидуалните производители, на производствените технологии и на системите на разпределение на националния доход.

$a_{ijm's'r'g'}$ – техническият коефициент на нормативните индивидуални преки разходи (в специфично изражение) на ендогенния ресурс от i -тия вид за създаването на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m' -тия индивидуален производител ($m' \in M$), при s' -тата производствена технология ($s' \in M$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при g' -тата система на разпределение на националния доход ($g' \in G$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Y'_{iprq} – независимите обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$);

$Y''_{iprq}(msg)$ – индуцираните обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) и в условията на многообразие на производителите, на технологиите и на системите на разпределението на националния доход;

c_{himsg} – коефициентът на нормативните индивидуални преки разходи (в специфично изражение) на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$) за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата производствена технология ($s \in S$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($q \in Q$);

По силата на (8.58) отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности тук се формират чрез зависимостите

$$(9.7) M_i(msrgq) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{iprq} + Y''_{iprq}(msg) \right] - Y_i, \quad i \in I,$$

а индуцираните обществени потребности – чрез зависимостите

$$(9.8) Y''_{iprq}(msg) = \eta_{iprq} \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'prq} \right) X_{prq}(img),$$

$$i \in I, p \in P, r \in R, q \in Q,$$

където

$$(9.9) \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimsrg} X_{imsrg}(q) + \sum_{p' \in P} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pv'p'r'q'} X_{p'r'q'}(img) \right] =$$

$$= \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'prq} X_{prq}(img), \quad p \in P,$$

което в народностопански мащаб отговаря на израза

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\sum_{p \in P} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimsrg} X_{imsrg}(q) + \sum_{p' \in P} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pp'r'q'} X_{p'r'q'}(imsg) \right] =$$

$$= \sum_{p \in P} \sum_{p' \in P} \sum_{v \in V} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'prq} X_{prq}(imsg),$$

и където:

η_{iprq} е функцията на търсенето на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при p -тия участник в първичното разпределение на националния доход ($p \in P$), удовлетворяващ потребностите си в условията на r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението;

$a_{pvimsrg}$ – коефициентът (в парично изражение) на паричните приходи в полза на p -тия участник в първичното разпределение на националния доход ($p \in P$), осъществявано от него по v -тата система ($v \in G$), произтичащи от производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата производствена технология ($s \in S$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$X_{p'r'q'}(i, m, s, g)$ – общият размер на паричните разходи на p' -тия потребител ($p' \in P$) при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при q' -тия вариант на потреблението ($q' \in Q$) в условията на многообразие на потребителните стойности, на индивидуалните производители, на производствените технологии и на системите на разпределението на националния доход;

$a_{pp'r'q'}$, $a_{p'v'prq}$ – коефициентът на паричните приходи на p -тия, респ. на p' -тия потребител ($p, p' \in P$) при v -тата, респ. при v' -тата разпределителна система ($v, v' \in G$), получавани от преразпределение от p' -тия, респ. от p -тия потребител ($p', p \in P$), и съдържащи се в една парична единица парични разходи на p' -тия, респ. на p -тия потребител ($p', p \in P$) в условията на r' -тия, респ. на r -тия вариант на размяната и на q' -тия, респ. на q -тия вариант на потреблението.

Произволните коефициенти β_{im} и β_{iz} пред допълнителните променливи трябва да се построят така, щото да удовлетворяват неравенствата:

$$(9.10) \min_{\{i\}} \beta_{im} > \max_{\{i, m, s, r, g\}} \alpha_{imsrg},$$

$$\min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i\}} \beta_{im},$$

където

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\beta_{iz} = aU_i(\text{rgq}), \quad \beta_{im} = bU_i(\text{rgq}), \quad i \in I.$$

С $U_i(\text{rgq})$ е означена степента на общественонеобходимата полезност i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), зависима от условията на производството, разпределението, размяната и потреблението, т.е. от целокупните условия на възпроизводството.

Във векторно-матрична форма разглежданият статичен оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд придобива вида

$$(9.11) \quad J(\text{imsrgq}) = \alpha(\text{imsrg})X(\text{imsrg} | \text{q}) -$$

$$- \beta_m(i)M(i | \text{msrgq}) + \beta_z(i)Z(i | \text{msrgq}) = \min,$$

$$(9.12) \quad [E(i, \text{imsrg}) - A(i, \text{imsrg})]X(\text{imsrg} | \text{q}) + Z_i(\text{msrgq}) = \\ = [Y'(i, \text{prq}) + Y''(i, \text{prq} | \text{msg})]e,$$

$$(9.13) \quad \bar{Y}(i) \leq [Y'(i, \text{prq}) + Y''(i, \text{prq} | \text{msg})]e \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(9.14) \quad C(h, \text{imsrg})X(\text{imsrg} | \text{q}) \leq F(h),$$

$$(9.15) \quad \bar{X}(\text{prq}) \leq X(\text{prq} | \text{img}) \leq \bar{\bar{X}}(\text{prq}),$$

$$(9.16) \quad X(\text{imsrg} | \text{q}), Z_i(i | \text{msrgq}), X(\text{prq} | \text{img}) \geq 0,$$

където:

$\alpha(\text{imsrg})$ е вектор-редът на нормативните индивидуални преки разходи на труд при посочените по-горе многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

$$\alpha_{\text{imsrg}}, \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad r \in R, \quad g \in G;$$

$X(\text{imsrg} | \text{q})$ – вектор-стълбът на обемите на производството при посочените по-горе многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$) в условията на въздействие на вариантите на потреблението ($q \in Q$), съставен от елементите

$$X_{\text{imsrg}}(q), \quad i \in I, \quad m \in M, \quad s \in S, \quad r \in R, \quad g \in G;$$

$M(i | \text{msrgq})$ – вектор-стълбът на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при посочените по-горе многообразия (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $M_i(\text{msrgq})$ ($i \in I$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$Z(i | msrgq)$ – вектор-стълбът на недостига в удовлетворяването на обществените потребности при посочените по-горе многообразия (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $Z_i(msrgq)$ ($i \in I$);

$E(i, imsrq)$ – правоъгълна матрица (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), състояща се от $\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$ броя хоризонтално- подредени \bar{I} -размерни единични матрици;

$A(i, imsrq)$ – матрицата на коефициентите на нормативните индивидуални преки разходи на ендогенни ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$a_{ijm's'r'g'}, i, j \in I, m' \in M, s' \in S, r' \in R, g' \in G;$$

$Y'(i, prq)$ – матрицата на независимите обществени потребности при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{P} \cdot \bar{R} \cdot \bar{Q}$), съставена от елементите

$$Y'_{iprq}, i, p \in R, r \in R, q \in Q;$$

$Y''(i, prq | msg)$ – матрицата на индуцираните обществени потребности при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{P} \cdot \bar{R} \cdot \bar{Q}$), съставена от елементите

$$Y''_{iprq}(msg), i, p \in R, r \in R, q \in Q;$$

$C(h, imsrq)$ – матрицата на коефициентите на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенни ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$c_{himsrg}, h \in H, i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G;$$

$X(prq | imsg)$ – вектор-стълбът на общите парични разходи на потребителите при посочените многообразия (с размерност $\bar{P} \cdot \bar{R} \cdot \bar{Q}$), съставен от елементите

$$X_{prq}(imsg), p \in R, r \in R, q \in Q.$$

Решението на модела (9.1) – (9.10), респ. (9.11) – (9.16) са оптималните величини $X_{imsrg}^0(q)$ на производството в народностопански мащаб, $M_i^0(msrgq)$ на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности, $Z_i^0(msrgq)$ на недостига в тяхното удовлетворяване и $X_{prq}^0(imsg)$ на съвкупните парични разходи на потребителите. *Тези величини*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

 съответстват на условията, определящи общественонеобходимите преки разходи на труд, когато се обхващат в единство всички фази на възпроизводствения процес. При тези условия общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_i^0(\text{msrgq})$ ($i \in I$) в статичния вариант на функциониране на системата се определят чрез зависимостите

$$(9.17) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{msrg} X_{msrg}^0(q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \alpha_{msrg} Z_i^0(\text{msrgq}) = \\ = \alpha_i^0(\text{msrgq}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{msrg}^0(q) + Z_i^0(\text{msrgq}) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\alpha_i^0(\text{msrgq}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{msrg} X_{msrg}^0(q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \alpha_{msrg} Z_i^0(\text{msrgq})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{msrg}^0(q) + Z_i^0(\text{msrgq})}, \quad i \in I.$$

С помощта на решенията на (9.17) може да се измери абсолютното въздействие на всички фази на възпроизводството (взети заедно) върху равнището на общественонеобходимите преки разходи на труд. То е равно на разликата между общественонеобходимите преки разходи на труд, определени с помощта на (9.17), и тези, определени в условия, когато се обхващат само многообразието на потребителните стойности (множеството I) и многообразието на производителите (множеството M). За единица от даден вид потребителна стойност това абсолютно въздействие се определя чрез изразите

$$(9.18) \alpha_i^0(\text{msrgq}) - \alpha_i^0(m), \quad i \in I,$$

за цялата маса потребителни стойности от този вид в народностопански мащаб – чрез изразите

$$(9.19) \alpha_i^0(\text{msrgq}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \sum_{r \in R} X_{msrg}^0(q) - \alpha_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{im}^0,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез израза

$$(9.20) \sum_{i \in I} \left[\alpha_i^0(\text{msrgq}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \sum_{r \in R} X_{msrg}^0(q) - \alpha_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{im}^0 \right].$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Сравнителното въздействие на размяната и потреблението върху общественонеобходимите преки разходи на труд по отношение на непосредственото производство и разпределението на националния доход за единица от даден вид потребителна стойност се измерва с изразите

$$(9.21) \Delta\alpha_i^0(\text{msrgq}) = \alpha_i^0(\text{msrgq}) - \alpha_i^0(\text{msg}), \quad i \in I,$$

за цялата маса потребителни стойности от същия вид в народностопански мащаб – с изразите

$$(9.22) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \left[\alpha_i^0(\text{msrgq}) \sum_{r \in R} X_{\text{imsrg}}^0(q) - \alpha_i^0(\text{msg}) X_{\text{img}}^0 \right], \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаба – с израза

$$(9.23) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \left[\alpha_i^0(\text{msrgq}) \sum_{r \in R} X_{\text{imsrg}}^0(q) - \alpha_i^0(\text{msg}) X_{\text{img}}^0 \right].$$

**9.1.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В СТАТИЧНА СИСТЕМА**

От своя страна формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие и на размяната и потреблението се обхваща в статичния оптимизационен модел

$$(9.24) \Theta(\text{imsrgq}) = \sum_{i \in I} \left[\begin{aligned} & \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{\text{imsrg}} X_{\text{imsrg}}(q) - \\ & - \beta_{mi} M_{\tau_i}(\text{msrgq}) + \beta_{zi} Z_{\tau_i}(\text{msrgq}) \end{aligned} \right] = \min,$$

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\text{imsrg}}(q) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'r'g'} X_{\text{tjm's'r'g'}}(q) +$$

$$+ Z_{\tau_i}(\text{msrgq}) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{\text{iprq}} + Y''_{\text{tiprq}}(\text{msg})], \quad i \in I,$$

$$\bar{Y}_i \leq \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{\text{iprq}} + Y''_{\text{tiprq}}(\text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{himsrg} X_{\tau_{imsrg}}(q) \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$\bar{X}_{prq} \leq X_{\tau_{prq}}(imsg) \leq \bar{\bar{X}}_{prq}, \quad p \in P, r \in R, q \in Q,$$

$$X_{\tau_{imsrg}}(q), Z_{\tau_i}(msrgq), X_{\tau_{prq}}(imsg) \geq 0,$$

$$i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G, q \in Q,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(9.25) \quad \Theta(imsgq) = \tau(imsg) X_{\tau}(imsg | q) -$$

$$- \beta_m(i) M_{\tau}(i | msrgq) + \beta_{z(i)} Z_{\tau}(i | msrgq) = \min,$$

$$[E(i, imsg) - A(i, imsg)] X_{\tau}(imsg | q) + Z_i(msrgq) =$$

$$= [Y'(i, prq) + Y''_{\tau}(i, prq | msg)] e,$$

$$\bar{Y}(i) \leq [Y'(i, prq) + Y''_{\tau}(i, prq | msg)] e \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$C(h, imsg) X_{\tau}(imsg | q) \leq F(h),$$

$$\bar{X}(prq) \leq X_{\tau}(prq | imsg) \leq \bar{\bar{X}}(prq),$$

$$X_{\tau}(imsg | q), Z_{\tau_i}(i | msrgq), X_{\tau}(prq | imsg) \geq 0,$$

където:

$\Theta(imsgq)$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$), на технологиите ($s \in S$), на вариантите на размяната ($r \in R$), на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$) и на вариантите на потреблението ($q \in Q$);

τ_{imsrg} – нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес за създаването в народното стопанство на една специфична единица от i -тата потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тата технология ($s \in S$) в условията на g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$) и на r -тия вариант на размяната ($r \in R$);

$\tau(imsg)$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и при посочените условия и многообразието (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\tau_{imsrg}, i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G;$$

$X_{\tau_{imsrg}}(q)$ – обемът на производството на i -тия вид потребителна стойност (в специфично изражение) ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$), и при g -тата система на разпределение на националния доход в условията на въздействие на вариантите потреблението ($q \in Q$) в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на вариантите на потреблението ($q \in Q$);

$X_{\tau}(imsrg | q)$ – вектор-стълбът на обемите на производството при посочените по-горе многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{R}.\bar{G}$) в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на вариантите на потреблението ($q \in Q$), съставен от елементите

$$X_{\tau_{imsrg}}(q), i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G;$$

$M_{\tau_i}(msrgq)$ – отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на вариантите потреблението ($q \in Q$);

$M_{\tau}(i | msrgq)$ – вектор-стълбът на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности (с размерност \bar{I}) при посочените по-горе многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на вариантите потреблението, съставен от елементите $M_{\tau_i}(msrgq)$ ($i \in I$);

$Z_{\tau_i}(msrgq)$ – равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на вариантите потреблението ($q \in Q$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$Z_{\tau}(i | \text{msrgq})$ – вектор-стълбът на недостига в удовлетворяването на обществените потребности (с размерност \bar{I}) при посочените по-горе многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на вариантите потреблението, съставен от елементите $Z_{\tau i}(\text{msrgq})$ ($i \in I$);

$Y''_{\tau iprq}(\text{msg})$ – индуцираните обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) и в условията на многообразие на производителите, на технологиите и на системите на разпределението на националния доход, както и в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството;

$Y''_{\tau}(i, prq | \text{msg})$ – матрицата на индуцираните обществени потребности при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{P} \cdot \bar{R} \cdot \bar{Q}$) в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството, съставена от елементите

$$Y''_{\tau iprq}(\text{msg}), i \in I, p \in P, r \in R, q \in Q;$$

$X_{\tau prq}(\text{img})$ – общият размер на паричните разходи на p -тия потребител ($p \in P$) при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) в условията на многообразие на потребителните стойности, на индивидуалните производители, на производствените технологии и на системите на разпределение на националния доход, както и в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството;

$X_{\tau}(prq | \text{img})$ – вектор-стълбът на общите парични разходи на потребителите при посочените многообразия (с размерност $\bar{P} \cdot \bar{R} \cdot \bar{Q}$) в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството, съставен от елементите

$$X_{\tau prq}(\text{img}), p \in P, r \in R, q \in Q.$$

Отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности тук се формират чрез зависимостите

$$M_{\tau i}(\text{msrgq}) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{iprq} + Y''_{\tau iprq}(\text{msg}) \right] - Y_i, i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

а индуцираните обществени потребности – чрез зависимостите

$$Y''_{\tau iprq}(\text{msg}) = \eta_{iprq} \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'prq} \right) X_{\tau prq}(\text{img}),$$

$$i \in I, p \in P, r \in R, q \in Q,$$

където

$$\sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimsrg} X_{\tau imsrq}(q) + \sum_{p' \in P} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'r'q'} X_{\tau p'r'q'}(\text{img}) \right] =$$

$$= \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'prq} X_{\tau prq}(\text{img}), \quad p \in P,$$

което в народностопански мащаб отговаря на израза

$$\sum_{p \in P} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimsrg} X_{\tau imsrq}(q) + \sum_{p' \in P} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'r'q'} X_{\tau p'r'q'}(\text{img}) \right] =$$

$$= \sum_{p \in P} \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'prq} X_{\tau prq}(\text{img}).$$

Когато към целевата функция (9.25) се приложат възприетите преобразувания, характерни за формирането на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството, тя приема следната форма:

$$(9.26) \quad \Theta(\text{imsrgq}) =$$

$$\alpha(\text{imsrg}) [E(\text{imsrg}, \text{imsrg}) - W(\text{imsrg}, \text{imsrg} | q)]^{-1} X_{\tau}(\text{imsrg} | q) -$$

$$- \beta_m(i) M_{\tau}(i | \text{msrgq}) + \beta_z(i) Z_{\tau}(i | \text{msrgq}) = \min.$$

Оптималните решения на модела (9.24) и (9.25), включващ и фазите на размяната и потреблението, са величините

$$\left\{ X_{\tau imsrq}^0(q), M_{\tau i}^0(\text{msrgq}), Z_{\tau i}^0(\text{msrgq}), X_{\tau prq}^0(\text{img}) \right\}.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

На тяхна основа могат да се определят общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(\text{msrgq})$, формирани в резултат на целокупното действие на възпроизводствения процес в статична система¹ с помощта на изразите

$$(9.27) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imsrg} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \tau_{imsrg} Z_{\tau_i}^0(\text{msrgq}) = \\ = \tau_i^0(\text{msrgq}) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) + Z_{\tau_i}^0(\text{msrgq}) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\tau_i^0(\text{msrgq}) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imsrg} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \tau_{imsrg} Z_{\tau_i}^0(\text{msrgq})}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) + Z_{\tau_i}^0(\text{msrgq})}, \quad i \in I,$$

където индивидуалните нормативни пълни разходи на труд при оптимално функциониране на тази многопродуктова статична система се определят чрез израза

$$(9.28) \tau(imsrg) = \alpha(imsrg) [E(imsrg, imsrq) - W(imsrg, imsrq | q)]^{-1}.$$

От своя страна сравнителното въздействие $\Delta\tau_i^0(m, s, r, g, q)$ на размяната и потреблението върху общественонеобходимите пълни разходи на труд за единица от i -тия вид потребителна стойност в многопродуктовата статична система се измерва с изразите

$$(9.29) \Delta\tau_i^0(\text{msrgq}) = \tau_i^0(\text{msrgq}) - \tau_i^0(\text{msg}), \quad i \in I,$$

за цялата маса потребителни стойности от същия вид в народностопански мащаб – с изразите

$$(9.30) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \left[\tau_i^0(\text{msrgq}) \sum_{r \in R} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) - \tau_i^0(\text{msg}) X_{\tau_{imsrg}}^0(q) \right], \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – с израза

¹ “По този начин производството, разпределението, размяната и потреблението образуват правилен силогизъм: производството – всеобщността, разпределението и размяната – специфичността, потреблението – единичността, в които се включва цялото” (*Маркс, К.* Икономически ръкописи от 1857–1859 година (книга I). Цит. изд., с. 23).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(9.31) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \left[\tau_i^0(\text{msrgq}) \sum_{r \in R} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) - \tau_i^0(\text{msg}) X_{\tau_{img}}^0 \right].$$

С помощта на междинните и крайните решения на многопродуктовия статичен оптимизационен модел (9.24) и (9.25), комплексно обхващащ въздействието на производството, разпределението, размяната и потреблението върху формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд, могат да се определят следните важни икономически величини и съотношения:

1. Оптимална структура на първичното разпределение на националния доход, изразена чрез първичните доходи на потребителите:

$$(9.32) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimsrg} X_{\tau_{imsrg}}^0(q), \quad p \in P, v \in G,$$

чиято обща сума е оптималният размер на националния доход в народното стопанство.

2. Оптимална структура на преразпределението на националния доход, изразена чрез съответните доходи:

$$(9.33) \sum_{p' \in P} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'r'q'} X_{\tau_{p'r'q'}}^0(\text{img}), \quad p \in P, v \in G.$$

3. Оптимална структура на крайното използване на националния доход, зададена под формата на функциите на потребителското търсене:

$$(9.34) \quad Y_{\tau_{iprq}}^0(\text{msg}) = Y'_{iprq} + Y''_{\tau_{iprq}}^0(\text{msg}) = \\ = Y'_{iprq} + \eta_{iprq} \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'prq} \right) X_{\tau_{prq}}^0(\text{img}), \\ i \in I, p \in P, r \in R, q \in Q,$$

където $Y''_{\tau_{iprq}}^0(\text{msg})$ са оптималните значения на зависимите от дохода платежоспособни потребности при отчитане въздействието на всички фази на възпроизводството.

4. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(9.35) \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imsrg} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \tau_{imsrg} Z_{\tau_i}^0(\text{msrgq}) \right].$$

5. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд на оптималния обем на продукта в народностопански мащаб:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(9.36) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(\text{msrgq}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) \right].$$

6. Минимално значение на целевата функция на оптимизационния статичен многопродуктов модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при цялостно функциониране на възпроизводствения процес:

$$(9.37) \Theta^0(\text{imsrgq}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imsrg} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) - \beta_{mi} M_{\tau_i}(\text{msrgq}) + \beta_{zi} Z_{\tau_i}(\text{msrgq}) \right].$$

7. Оптимални отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности:

$$(9.38) M_{\tau_i}^0(\text{msrgq}) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{iprq} + Y''_{\tau_{iprq}}(\text{msg}) \right] - Y_i, \quad i \in I.$$

8. Оптимално използване на екзогенните ресурси

$$(9.39) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{himsrg} X_{imsrg}^0(q) \leq F_h, \quad h \in H.$$

9. Обективни икономически оценки на единица от съответните екзогенни ресурси:

$$(9.40) \frac{\partial \Theta^0(\text{imsrgq})}{\partial F_h}, \quad h \in H.$$

10. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд за единица от даден вид потребителна стойност:

$$(9.41) = \tau_i^0(\text{msrgq}) - \tau_i^0(m), \quad i \in I.$$

11. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд цялата маса потребителни стойности от даден вид в народностопански мащаб:

$$(9.42) \tau_i^0(\text{msrgq}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imsrg}}^0(q) - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0, \quad i \in I.$$

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

12. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб:

$$(9.43) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(\text{msrgq}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_i \text{msrg}}^0(q) - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau_i m}^0 \right].$$

С оптимизационния модел (9.24) и (9.25) логически и на всеобхватно равнище се обобщават многообразията, в чиито условия се формират общественонеобходимите пълни разходи на труд. Отделните, анализирани в книгата варианти, модификации, обхвати и равнища, са негови частни случаи.

9.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ТРУД ПРИ ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗМЯНАТА И ПОТРЕБЛЕНИЕТО В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА

9.2.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА

Специфичното за динамичните модели на общественонеобходимите разходи на труд, при които се обхваща и въздействието размяната и потреблението, е наличието на лагов момент. Този момент се отразява в основната група ограничителни условия, където се балансира производството на продукт с потребностите от него. Производството се извършва по-рано от потреблението: това е разликата във времето, през което размяната обслужва възпроизводствения процес, в частност предвижването на продукта от производството до потреблението. Тази разлика не е еднаква при различните варианти на размяната, при различните потребителни стойности и при различните производители и технологии. Тя е фактор във формирането на общественонеобходимите разходи на труд при условие, че под внимание се взема нормативното (научнообоснованото) време на размяната при оптимална комбинация на нейните варианти и на другите позиции във възприетите многообразия. При такава постановка оптимизационният многопродуктов динамичен модел на общественонеобходимите преки разходи на труд в условията на цялостния възпроизводствен процес приема следната форма:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(9.44) \quad J(\text{imsrgqT}) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{\text{imsrg}}(t) X_{\text{imsrg}}(t | q) - \beta_{im}(t) M_i(t | \text{msrgq}) + \beta_{iz}(t) Z_i(t | \text{msrgq}) \right] = \min,$$

$$(9.45) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\text{imsrg}}(t - \eta_{\text{imsr}} | q) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'r'g'}(t) X_{jm's'r'g'}(t | q) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} b_{ijm's'r'g'}(t) \frac{dX_{jm's'r'g'}(t | q)}{dt} + Z_i(t | \text{msrgq}) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{iprq}(t) + Y''_{iprq}(t | \text{msg})], \quad i \in I,$$

$$(9.46) \quad \bar{Y}_i(t) \leq \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{iprq}(t) + Y''_{iprq}(t | \text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I,$$

$$(9.47) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{h\text{imsrg}}(t) X_{\text{imsrg}}(t | q) \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(9.48) \quad \bar{X}_{prq}(t) \leq X_{prq}(t | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}_{prq}(t), \quad p \in P, r \in R, q \in Q,$$

$$(9.49) \quad X_{\text{imsrg}}(t | q), Z_i(t | \text{msrgq}), X_{prq}(t | \text{imsg}) \geq 0, \\ i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G, q \in Q,$$

$$(9.50) \quad X_{\text{imsrg}}(0 | q) = X_{\text{imsrg}0}(q), Z_i(0 | \text{msrgq}) = Z_{i0}(\text{msrgq}), \\ M_i(0 | \text{msrgq}) = M_{i0}(\text{msrgq}), X_{prq}(0 | \text{imsg}) = X_{prq0}(\text{imsg}), \\ i \in M, m \in M, s \in S, k \in K, g \in G, p \in P, q \in Q,$$

$$(9.51) \quad X_{\text{imsrg}}(T | q) = X_{\text{imsrg}T}(q), Z_i(T | \text{msrgq}) = Z_{iT}(\text{msrgq}), \\ M_i(T | \text{msrgq}) = M_{iT}(\text{msrgq}), X_{prq}(T | \text{imsg}) = X_{prqT}(\text{imsg}), \\ k \in K, \quad i \in M, m \in M, s \in S, k \in K, g \in G, p \in P, q \in Q,$$

където с η_{imsr} е означен нормативният индивидуален лагов момент на произведената при m -тия производител ($m \in M$) и s -тата технология ($s \in S$) потребителна стойност от i -тия вид ($i \in I$), обслужвана от r -тия вариант на обръщението ($r \in R$).

Същият оптимизационен многопродуктов динамичен модел има следния вид във векторно-матрична форма:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(9.52) \quad J(\text{imsrg}qT) = \int_0^T \left[\alpha(\text{imsrg}t)X(\text{imsrg}t | q) - \beta_m(it)M(it | \text{msrg}q) + \beta_z(it)Z(it | \text{msrg}q) \right] = \min,$$

$$(9.53) \quad \begin{aligned} & [E(i, \text{imsrg}) - A(i, \text{imsrg})]X(\text{imsrg}t - \eta_x | q) - \\ & - B(i, \text{imsrg}t) \frac{dX(\text{imsrg}t | q)}{dt} + Z(it | \text{msrg}q) = \\ & = [Y'(it, prq) + Y''(it, prq | \text{msg})]e, \end{aligned}$$

$$(9.54) \quad \bar{Y}(it) \leq [Y'(it, prq) + Y''(it, prq | \text{msg})]e \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$(9.55) \quad C(ht, \text{imsrg})X(\text{imsrg}t | q) \leq F(ht),$$

$$(9.56) \quad \bar{X}(prqt) \leq X(prqt | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}(prqt),$$

$$(9.57) \quad X(\text{imsrg}t | q), Z(it | \text{msrg}q), X(prqt | \text{imsg}) \geq 0,$$

$$(9.58) \quad \begin{aligned} X(\text{imsrg}0 | q) &= X_0(\text{imsrg} | q), \quad Z(i0 | \text{msrg}q) = Z_0(i | \text{msrg}q), \\ M(i0 | \text{msrg}q) &= M_0(i | \text{msrg}q), \quad X(prq0 | \text{imsg}) = X_0(prq | \text{imsg}), \end{aligned}$$

$$(9.59) \quad \begin{aligned} X(\text{imsrg}T | q) &= X_T(\text{imsrg} | q), \quad Z(iT | \text{msrg}q) = Z_T(i | \text{msrg}q), \\ M(iT | \text{msrg}q) &= M_T(i | \text{msrg}q), \quad X(prqT | \text{imsg}) = X_T(prq | \text{imsg}), \end{aligned}$$

където в (9.44) – (9.59) всички символи имат същото икономическо съдържание, както при (9.1) – (9.16), но за разлика от тях са функции на времето t за от 0 до T , (9.58) и (9.59) са крайните условия на функционирането на икономическата система, и където:

$t - \eta_x$ е вектор-стълбът от времевите аргументи с лагов момент на функциите на обемите на продукта (с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{R}.\bar{G}$), съставен от повтарящи се през \bar{G} елемента аргументи

$$t - \eta_{\text{imsr}} (i \in I, m \in M, s \in S, r \in R);$$

$b_{ijm's'r'g'}(t)$ – функцията по отношение на времето на коефициента на нормативната индивидуална капиталоемкост (в специфично изражение) на i -тия вид ендегенен ресурс за създаването допълнително на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m' -тия индивидуален производител ($m' \in M$), при s' -тата производствена технология ($s' \in M$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при g' -тата система на разпределение на националния доход ($g' \in G$);

$B(i, \text{imsrg}t)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на коефициентите на нормативната индивидуална капиталоемкост при посочените

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

условия и многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$b_{ijm's'r'g'}(t) \quad (i, j \in I, m' \in M, s' \in S, r' \in R, g' \in G).$$

В динамичния модел на общественонеобходимите преки разходи на труд при обхващане на цялостния възпроизводствен процес функциите на допълнителните променливи $\beta_{im}(t)$ и $\beta_{iz}(t)$ са построени така, че да отговарят на условията

$$(9.60) \quad \min_{\{i,t\}} \beta_{im}(t) > \max_{\{i,m,s,r,g,t\}} \alpha_{imsrg}(t),$$

$$(9.61) \quad \min_{\{i,t\}} \beta_{iz}(t) > \max_{\{i,t\}} \beta_{im}(t),$$

където

$$\beta_{iz}(t) = aU_i(t | rgq), \quad \beta_{im} = bU_i(t | rgq), \quad i \in I.$$

При тези условия функциите на отклоненията на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности се формират според зависимостите

$$(9.62) \quad M_i(t | msrgq) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{iprq}(t) + Y''_{iprq}(t | msg) \right] - Y_i(t), \quad i \in I,$$

а индуцираните обществени потребности – чрез зависимостите

$$(9.63) \quad Y''_{iprq}(t | msg) = \eta_{iprq}(t) \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'prq}(t) \right) X_{prq}(t | imsg),$$

$$i \in I, p \in P, r \in R, q \in Q,$$

където

$$(9.64) \quad \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimsrg}(t) X_{imsrg}(t | q) + \sum_{p' \in P} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'r'q'}(t) X_{p'r'q'}(t | imsg) \right] =$$

$$= \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'prq}(t) X_{prq}(t | imsg), \quad p \in P,$$

което в народностопански мащаб отговаря на израза

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\sum_{p \in P} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimsrg}(t) X_{imsrg}(t | q) + \sum_{p' \in P} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pv p' r' q'}(t) X_{p' r' q'}(t | imsg) \right] =$$

$$= \sum_{p \in P} \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p' v' prq}(t) X_{prq}(t | imsg),$$

и където съответните променливи са функции на времето и икономическото им съдържание се определя в съответствие с (9.7) и (9.8).

При построяването на общата задача на оптималното управление, моделираща формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в динамична система при посочените условия и многообразия, се въвежда система от управляващи функции $u_{ijm's'r'g'}(t|q)$ на натрупването, чиито брой е $\bar{I}^2 \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$. Всяка една от тях показва в специфично изражение обема на продукта (на ендегенния ресурс) от i -тия вид ($i \in I$), изразходван за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) за натрупване (за инвестиране), което осигурява разширяването на производството на j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$), при s' -тия технологичен начин на производство ($s' \in S$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при g' -тата система на разпределението на националния доход ($g' \in G$) за същата единица време. Затова като ограничителни условия към оптимизационния модел се включва система от също толкова диференциални уравнения по едно за всяка управляваща променлива:

$$(9.65) \quad \frac{dX(jmsrgt | q)}{dt} = \hat{b}_i^{-1}(jmsrgt) u_i(jmsrgt | q), \quad i \in I,$$

където:

$\hat{b}_{ci}^{-1}(jmsrgt)$ е диагоналната $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$ -размерна матрица на капиталоемкостта с изразходване на продукта от i -тия вид ($i \in I$) при многообразие на потребителните стойности, на производителите, на технологиите, на вариантите на размяната и на системите на разпределение на националния доход, чиито главен диагонал е съставен от функциите по отношение на времето $b_{ijm's'g'}(t)$, които са отнасящите се към момент t ($0 \leq t \leq T$) коефициенти на нормативната индивидуална капиталоемкост

$$(j \in I, m' \in M, s' \in S, r' \in R, g' \in G);$$

$u_i(jmsrgt | q)$ – вектор-стълбът (като вектор-функция) на натрупването с изразходване на продукта от i -тия вид ($i \in I$) при многообразие потребителни-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

те стойности, на производителите, на технологиите, на вариантите на размяната и на системите на разпределение на националния доход с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{R}.\bar{G}$, състоящ се от елементите

$$u_{ijm's'r'g'}(t|q) \quad (j \in I, m' \in M, s' \in S, r' \in R, g' \in G).$$

Всяка сума от елементите на вектора $u_i(jmsrgt | q)$

$$(9.66) \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} u_{ijm's'r'g'}(t|q), \quad i \in I,$$

е функцията по отношение на времето на общия размер на ендегенния ресурс от i -тия вид ($i \in I$), който за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) се изразходва за натрупване при посочените условия, вкл. и при обхващане въздействието на размяната и потреблението.

На тази основа величините $\frac{dX(jmsrgt | q)}{dt}$ в (9.53) се заместват с техните равни значения от (9.65). Получава се система от \bar{I} ограничителни условия на равновесието между производството и потребностите, по едно за всеки вид потребителна стойност:

$$(9.67) [E(i, imsrq) - A(it, imsrqt)]X(imsrqt - \eta_x | q) + Z(it | msrgq) - [Y'(it, prq) + Y''(it, prq | msg)]e - u(imsrqt | q) = 0,$$

където $u(imsrqt | q)$ е вектор-стълбът (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $eu_i(jmsrgt | q)$, ($i \in I$), т.е. от изразите (9.66). В резултат на това заместване оптимизационният модел (9.52) – (9.59) приема вида

$$(9.52a) J(imsrq) = \int_0^T \left[\alpha(imsrqt)X(imsrqt | q) - \beta_m(it)M(it | msrgq) + \beta_z(it)Z(it | msrgq) \right] = \min,$$

$$(9.53a) [E(i, imsrq) - A(it, imsrqt)]X(imsrqt - \eta_x | q) + Z(it | msrgq) - [Y'(it, prq) + Y''(it, prq | msg)]e - u(imsrqt | q) = 0,$$

$$(9.54a) \bar{Y}(it) \leq [Y'(it, prq) + Y''(it, prq | msg)]e \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$(9.55a) C(ht, imsrq)X(imsrqt | q) \leq F(ht),$$

$$(9.56a) \bar{X}(prqt) \leq X(prqt | imsg) \leq \bar{\bar{X}}(prqt),$$

$$(9.57a) X(imsrqt | q), Z_i(it | msrgq), X(prqt | imsg) \geq 0,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(9.58a) \quad X(imrsg0 | q) = X_0(imrsg | q), \quad Z(i0 | msrgq) = Z_0(i | msrgq), \\ M(i0 | msrgq) = M_0(i | msrgq), \quad X(prq0 | imsg) = X_0(prq | imsg),$$

$$(9.59a) \quad X(imrsgT | q) = X_T(imrsg | q), \quad Z(iT | msrgq) = Z_T(i | msrgq), \\ M(iT | msrgq) = M_T(i | msrgq), \quad X(prqT | imsg) = X_T(prq | imsg),$$

Решаването на модела (9.52a) – (9.59a) в качеството му на вариационна задача преминава през вече установените етапи. Неговото решение е множеството от оптимални функции по отношение на времето

$$\{ X_{imrsg}^0(t | q), Z_i^0(t | msrgq), X_{prq}^0(t | imsg), M_i^0(t | msrgq) \},$$

където:

$X_{imrsg}^0(t | q)$ са оптималните функции на обемите на производството;

$Z_i^0(t | msrgq)$ – оптималните функции на недостига в удовлетворяването на обществените потребности;

$X_{prq}^0(t | imsg)$ – оптималните функции на съвкупните парични разходи на потребителите;

$M_i^0(t | msrgq)$ – определените върху основата на $X_{prq}^0(t | imsg)$ оптимални функции на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности.

С помощта на елементите на това решение се изгражда системата от уравнения за определяне функциите на общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_i^0(t | msrgq)$ формиращи се в условията на производството, разпределението, размяната и потреблението в обобщена многопродуктова система и при комплексно действие на възпроизводствените фази:

$$(9.68) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{imrsg}(t) X_{imrsg}^0(t | q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \alpha_{imrsg}(t) Z_i^0(t | msrgq) = \\ = \alpha_i^0(t | msrgq) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imrsg}^0(t | q) + Z_i^0(t, msrgq) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\alpha_i^0(t | msrgq) = \\ = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{imrsg}(t) X_{imrsg}^0(t | q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \alpha_{imrsg}(t) Z_i^0(t | msrgq)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imrsg}^0(t | q) + Z_i^0(t, msrgq)}, \quad i \in I.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Върху основата на решенията на (9.68) могат да се определят функциите на *абсолютното въздействие на всички фази на (взети заедно)* върху общественонеобходимите преки разходи на труд към момент t ($0 \leq t \leq T$) в динамичната многопродуктова система. За единица от даден вид потребителна стойност те се дефинират чрез изразите

$$(9.69) \alpha_i^0(t | msrgq) - \alpha_i^0(t | m), \quad i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

за целия обем от този вид потребителна стойност – чрез изразите

$$(9.70) \alpha_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imsrg}^0(t | q) - \alpha_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_m^0(t),$$

$$i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез из израза

$$(9.71) \sum_{i \in I} \left[\alpha_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imsrg}^0(t | q) - \alpha_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_m^0(t) \right], \quad 0 \leq t \leq T.$$

За единица от всеки i -ти вид потребителна стойност *сравнителното комплексно въздействие* на размяната и потреблението върху общественонеобходимите преки разходи на труд по отношение на непосредственото производство и разпределението в динамичната многопродуктова система се определя с разликите

$$(9.72) \alpha_i^0(t | msrgq) - \alpha_i^0(t | msg), \quad i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

за цялата маса от този вид потребителна стойност в народностопански мащаб – с изразите

$$(9.73) \alpha_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imsrg}^0(t | q) - \alpha_i^0(t | msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{msg}^0(t),$$

$$i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

а за цялата маса от всички видове потребителни стойности – с израза

$$(9.74) \sum_{i \in I} \left[\alpha_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imsrg}^0(t | q) - \alpha_i^0(t | msg) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} X_{msg}^0(t) \right],$$

$$0 \leq t \leq T.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Аналогичните величини за даден интервал от време се получават чрез определено интегриране за този интервал на съответните функции на комплексното въздействие на размяната и потреблението.

**9.2.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА**

Върху същите принципи се разработва и оптимизационният многопродуктов динамичен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд, когато се обхваща целокупното функциониране на възпроизводствения процес. Той има следния вид:

$$\begin{aligned}
 (9.75) \Theta(\text{imsrgqT}) = \int_0^T \sum_{i \in I} & \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{\text{imsrg}}(t) X_{\text{imsrg}}(t | q) - \right. \\
 & \left. - \beta_{im}(t) M_{\tau_i}(t | \text{msrgq}) + \beta_{iz}(t) Z_{\tau_i}(t | \text{msrgq}) \right] = \min, \\
 & \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\text{imsrg}}(t - \eta_{\text{imsr}} | q) - \\
 & - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'r'g'}(t) X_{\tau_{jm's'r'g'}}(t | q) - \\
 & - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} b_{ijm's'r'g'}(t) \frac{dX_{\tau_{jm's'r'g'}}(t | q)}{dt} + \\
 & + Z_{\tau_i}(t | \text{msrgq}) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{iprq}(t) + Y''_{\tau_{iprq}}(t | \text{msg})], \quad i \in I, \\
 & \bar{Y}_i(t) \leq \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{iprq}(t) + Y''_{\tau_{iprq}}(t | \text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I, \\
 & \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{h\text{imsrg}}(t) X_{\text{imsrg}}(t | q) \leq F_h, \quad h \in H, \\
 & \bar{X}_{prq}(t) \leq X_{\tau_{prq}}(t | \text{img}) \leq \bar{\bar{X}}_{prq}(t), \quad p \in P, r \in R, q \in Q, \\
 & X_{\text{imsrg}}(t | q), Z_{\tau_i}(t | \text{msrgq}), X_{\tau_{prq}}(t | \text{img}) \geq 0, \\
 & i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G, q \in Q,
 \end{aligned}$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned}
 X_{\tau imrsg}(0|q) &= X_{\tau imrsg0}(q), \quad Z_{\tau i}(0|msrgq) = Z_{\tau i0}(msrgq), \\
 M_{\tau i}(0|msrgq) &= M_{\tau i0}(msrgq), \quad X_{\tau prq}(0|imsg) = X_{\tau prq0}(imsg), \\
 i \in M, m \in M, s \in S, g \in G, p \in P, q \in Q, \\
 X_{\tau imrsg}(T|q) &= X_{\tau imrsgT}(q), \quad Z_{\tau i}(T|msrgq) = Z_{\tau iT}(msrgq), \\
 M_{\tau i}(T|msrgq) &= M_{\tau iT}(msrgq), \quad X_{\tau prq}(T|imsg) = X_{\tau prqT}(imsg), \\
 i \in M, m \in M, s \in S, g \in G, p \in P, q \in Q,
 \end{aligned}$$

чиято векторно-матрична форма е

$$\begin{aligned}
 (9.76) \quad \Theta(imrsgqT) &= \int_0^T \left[\begin{aligned} &\tau(imrsgt)X_{\tau}(imrsgt|q) - \\ &-\beta_m(it)M_{\tau}(it|msrgq) + \beta_z(it)Z_{\tau}(it|msrgq) \end{aligned} \right] = \min, \\
 &[E(i,imrsg) - A(i,imrsg)]X_{\tau}(imrsgt - \eta_x|q) - \\
 &-B(i,imrsgt) \frac{dX_{\tau}(imrsgt|q)}{dt} + Z_{\tau}(it|msrgq) = \\
 &= [Y'(it,prq) + Y''_{\tau}(it,prq|msg)]e, \\
 \bar{Y}(it) &\leq [Y'(it,prq) + Y''_{\tau}(it,prq|msg)]e \leq \bar{\bar{Y}}(it), \\
 C(ht,imrsg)X_{\tau}(imrsgt|q) &\leq F(ht), \\
 \bar{X}(prqt) &\leq X_{\tau}(prqt|imsg) \leq \bar{\bar{X}}(prqt), \\
 X_{\tau}(imrsgt|q), Z_{\tau}(it|msrgq), X_{\tau}(prqt|imsg) &\geq 0, \\
 X_{\tau}(imrsg0|q) &= X_{\tau0}(imrsg|q), \quad Z_{\tau}(i0|msrgq) = Z_{\tau0}(i|msrgq), \\
 M_{\tau}(i0|msrgq) &= M_{\tau0}(i|msrgq), \quad X_{\tau}(prq0|imsg) = X_{\tau0}(prq|imsg), \\
 X_{\tau}(imrsgT|q) &= X_{\tau T}(imrsg|q), \quad Z_{\tau}(iT|msrgq) = Z_{\tau T}(i|msrgq), \\
 M_{\tau}(iT|msrgq) &= M_{\tau T}(i|msrgq), \quad X_{\tau}(prqT|imsg) = X_{\tau T}(prq|imsg),
 \end{aligned}$$

и където:

$\Theta(imrsgqT)$ е значението на целевата функция на динамичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова система, обхващащ целокупното въздействие на възпроизводствения процес (вкл. на размяната и потреблението) при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$), на технологиите ($s \in S$), на вариантите на размяната ($r \in R$), на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$) и на вариантите на потреблението ($q \in Q$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\tau_{imsrg}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес за създаването в народното стопанство към момент t ($0 \leq t \leq T$) на една специфична единица от i -тата потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тата технология ($s \in S$) в условията на g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$) и на r -тия вариант на размяната ($r \in R$);

$\tau(imsrgt)$ – вектор-редът на функциите по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и при посочените условия и многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

$$\tau_{imsrg}(t), i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G.$$

Когато към целевата функция на (9.75), респ. (9.76) на динамичния оптимизационен модел се приложат възприетите преобразувания, характерни за формирането на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството, тя приема следната форма:

$$(9.77) \quad \Theta(imsrgqT) = \int_0^T \left[\alpha(imsrgt) [E(imsrg, imsrc) - W(imsrgt, imsrc | q)]^{-1} X_{\tau}(imsrgt | q) - \beta_m(it) M_{\tau}(it | msrgq) + \beta_z(it) Z_{\tau}(it | msrgq) \right] = \min.$$

Оптималните решения на динамичния модел (9.75) и (9.76), включващ и фазите на размяната и потреблението, са величините

$$\left\{ X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q), M_{\tau_i}^0(t | msrgq), Z_{\tau_i}^0(t | msrgq), X_{\tau_{prg}}^0(t | imsg) \right\}.$$

На тяхна основа могат да се определят функциите по отношение на времето на общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(t | msrgq)$, (изразени в работно време) формирани в резултат на целокупното действие на възпроизводствения процес в динамична система с помощта на изразите

$$(9.78) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imsrg}(t) X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \tau_{imsrg}(t) Z_{\tau_i}^0(t | msrgq) = \\ = \tau_i^0(t | msrgq) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) + Z_{\tau_i}^0(t | msrgq) \right], i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

или, което е същото, чрез формулите

$$\tau_i^0(t | msrgq) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imsrg}(t) X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \tau_{imsrg}(t) Z_{\tau_i}^0(t | msrgq)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) + Z_{\tau_i}^0(t | msrgq)}, \quad i \in I,$$

където индивидуалните нормативни пълни разходи на труд при оптимално функциониране на тази многопродуктова динамична система се определят чрез израза

$$(9.79) \quad \tau(imsrgt) = \alpha(imsrgt) [E(imsrg, imsrq) - W(imsrgt, imsrq | q)]^{-1}.$$

Към даден момент t ($0 \leq t \leq T$) функциите на сравнителното въздействие $\Delta \tau_i^0(t | msrgq)$ на размяната и потреблението върху общественонеобходимите пълни разходи на труд по отношение на непосредственото производство и разпределението на националния доход за единица от i -тия вид потребителна стойност в многопродуктовата динамична система се измерва с разликите

$$(9.80) \quad \Delta \tau_i^0(t | msrgq) = \tau_i^0(t | msrgq) - \tau_i^0(t | msg), \quad i \in I,$$

за цялата маса потребителни стойности от същия вид в народностопански мащаб – с разликите

$$(9.81) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \left[\tau_i^0(t | msrgq) \sum_{r \in R} X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) - \tau_i^0(t | msg) X_{\tau_{imsrg}}^0(t) \right], \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаба – с разликата

$$(9.82) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{g \in G} \left[\tau_i^0(t | msrgq) \sum_{r \in R} X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) - \tau_i^0(t | msg) X_{\tau_{imsrg}}^0(t) \right].$$

Въздействието на размяната и потреблението върху общественонеобходимите пълни разходи на труд за даден интервал от време се измерва с определените интеграли за този интервал от приведените функции.

С помощта на междинните и крайните решения на многопродуктовия динамичен оптимизационен модел (9.24) и (9.25), комплексно обхващащ въздействието на производството, разпределението, размяната и потреблението върху формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд, **мо-**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

гат да се определят следните важни икономически величини и съотношения:

1. Функции на оптималните обеми на произведения от националното стопанство продукт:

$$(9.83) X_{\tau i m s r g}^0(t | q), i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G.$$

2. Функции на оптималните натрупвания за сметка на съответните видове продукти:

$$(9.84) \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} u_{ijm's'r'g'}(t), i \in I.$$

3. Оптимална структура на първичното разпределение на националния доход, изразена чрез функциите на първичните доходи на потребителите:

$$(9.85) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimsrg}(t) X_{\tau i m s r g}^0(t | q), p \in P, v \in G,$$

чиято обща сума е функцията на оптималния размер на националния доход в народното стопанство.

4. Оптимална структура на преразпределението на националния доход, изразена чрез съответните доходи:

$$(9.86) \sum_{p' \in P} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'r'q'}(t) X_{\tau p'r'q'}^0(t | imsg), p \in P, v \in G.$$

5. Оптимална структура на крайното използване на националния доход, зададена под формата на функциите на потребителското търсене:

$$(9.87) Y_{\tau iprq}^0(t | msg) = Y'_{iprq}(t) + Y''_{\tau iprq}(t | msg) = \\ = Y'_{iprq}(t) + \eta_{iprq}(t) \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'prq}(t) \right) X_{\tau prq}^0(t | imsg), \\ i \in I, p \in P, r \in R, q \in Q,$$

където $Y''_{\tau iprq}(t | msg)$ са функциите по отношение на времето на оптималните значения на зависимите от дохода платежоспособни потребности при отчитане въздействието на всички фази на възпроизводството.

6. Съвкупна величина на общественонеобходимите пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(9.88) \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imsrg}(t) X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \tau_{imsrg}(t) Z_{\tau_i}^0(t | msrgq) \right].$$

7. Съвкупна величина на общественонеобходими пълни разходи на труд на оптималния обем на продукта в народностопански мащаб:

$$(9.89) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) \right].$$

8. Минимално значение на целевата функция на оптимизационния динамичен многопродуктов модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при цялостно функциониране на възпроизводствения процес:

$$(9.90) \Theta^0(imsrgqT) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imsrg}(t) X_{\tau_{imsrg}}^0(t | q) - \beta_{mi}(t) M_{\tau_i}(t | msrgq) + \beta_{zi}(t) Z_{\tau_i}(t | msrgq) \right] dt.$$

9. Оптимални отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности:

$$(9.91) M_{\tau_i}^0(t | msrgq) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{iprq}(t) + Y''_{\tau_{iprq}}(t | msg) \right] - Y_i(t), \quad i \in I.$$

10. Оптимални пропорции между производството, натрупването и потреблението:

$$(9.92) (9.94) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imsrg}^0(t - \eta_{imsr} | q) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'r'g'}(t) X_{jm's'r'g'}^0(t | q) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} b_{ijm's'r'g'}(t) \frac{dX_{jm's'r'g'}^0(t | q)}{dt} + Z_i^0(t | msrgq) = \sum_{p \in P} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{iprq}(t) + Y''_{\tau_{iprq}}(t | msg) \right], \quad i \in I.$$

11. Оптимално използване на екзогенните ресурси

$$(9.93) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{himsrg}(t) X_{imsrg}^0(t | q) \leq F_h(t), \quad h \in H.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

12. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд за единица от даден вид потребителна стойност:

$$(9.94) = \tau_i^0(t | msrgq) - \tau_i^0(t | m), \quad i \in I.$$

13. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд цялата маса потребителни стойности от даден вид в народностопански мащаб:

$$(9.95) \tau_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_i msrg}^0(t | q) - \tau_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_i m}^0(t), \quad i \in I.$$

14. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб:

$$(9.96) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_i msrg}^0(t | q) - \tau_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_i m}^0(t) \right].$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ГЛАВА ДЕСЕТА

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ВЪНШНОТЪРГОВСКИЯ ОБМЕН

В съвременните условия на интензивно и повсеместно развитие на международните икономически отношения значително нараства въздействието на външнотърговския обмен (на външната търговия) върху всички сфери на националното народно стопанство. Затова разгърнатото и задълбоченото изясняване на цялата система от зависимости между националния възпроизводствен процес и външнотърговския обмен с другите страни (изобщо с международната икономика) придобива съществена важност. В тази насока особено значение за изясняване ролята на външнотърговската дейност за повишаването ефективността на производството има изследването на нейното въздействие върху общественонеобходимите разходи на труд. Картината на формирането им би била непълна без значимия отпечатък, който външната търговия слага върху тях. Наред с това, в светлината на посоченото въздействие общественонеобходимите разходи на труд могат да се използват като обективна база за количествено оценяване степента на обосноваване на външнотърговските решения от гледна точка на националното народно стопанство в неговата цялост.

Възможността общественонеобходимите разходи на труд да се влияят от външнотърговския обмен произтича от обективното многообразие на условията, при които се вземат едни или други външнотърговски решения. Само оптималните от тях са от значение за формирането на равнището и структурата на общественонеобходимите разходи на труд. При промяната на тези условия се променят и допустимите граници на оптималните решения, следователно – и на самите трудови разходи.

Външнотърговският обмен може да въздейства върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд както непосредствено, така и опосредствено – чрез различните фази на възпроизводствения процес и чрез равнището на обществените потребности. Непосредственото въздействие се свежда до измененията, които пълните разходи на труд, съдържащи се във внесените продукти, оказват върху общественонеобходимите разходи на труд на циркулиращите в националното стопанство потребителни стойности.

Като имащ отношение към общественонеобходимите разходи на труд трябва да се има предвид този външнотърговски обмен, който променя оптималното съотношение между параметрите на отделните фази на възпроизводс-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

твения процес, променя минималното равнище на трудовите разходи и променя максималното равнище в степента на задоволяването на обществените платежоспособни потребности. Това означава да се дефинират общественонеобходимите зависимости между външната търговия и вътрешните народностопански пропорции. Всяко отклонение на фактически извършваната външно-търговска дейност от тези зависимости не променя общественонеобходимите разходи на труд, но затова пък може да послужи като мерило за нейната неефективност. Отчитането на този момент означава да се доразвият по-нататък оптимизационните модели на общественонеобходимите разходи на труд.

Опосредстваното чрез фазите (моментите) на възпроизводството въздействие на външнотърговския обмен по механизъм е идентично с въздействието на възпроизводствените фази. Само че при затворената икономика (когато се абстрахираме от външнотърговския обмен) системите и вариантите на осъществяване на различните фази (непосредственото производство, разпределението, размяната и потреблението) се съчетаваха с определена структура на общественонеобходимите платежоспособни потребности, срещу които противостоят потребителните стойности, създадени от националното производство, и посоченото съчетание слагаше своя отпечатък върху равнището и структурата на общественонеобходимите разходи на труд. Сега обаче, при отворена икономика, в това съчетание на потребностите противостои не само националният продукт, но и този, който се внася. Наред с това съответни изменения в пропорциите между ендогенните ресурси и потребностите от тях произтичат и от равнището и структурата на износа.

В настоящото изследване *комплексно се обхваща и анализира* непосредственото въздействие на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите разходи на труд и въздействието му, което е опосредствано чрез производството и чрез формирането на обществените потребности. Осъществяването посредством производството въздействие е стимулиращо по своя характер и се извършва чрез измененията в нормативните индивидуални преки разходи на производството, които се предизвикват от един или друг вариант на осигуряването му с вносни средства за производство. Това се отнася както за разходите на жив, така и разходите на овеществен труд. Осъществяването посредством обществените потребности въздействие е индуциращо по своя характер и се извършва чрез формиращата роля на структурата на външнотърговския обмен върху структурата на обществените потребности и по-точно – чрез изменения във функциите на търсенето и чрез изменения в степените на обществените полезности на потребителните стойности.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**10.1. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ВЪНШНОТЪРГОВСКИЯ ОБМЕН
ВЪРХУ ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД
В СТАТИЧНА СИСТЕМА**

**10.1.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В СТАТИЧНА СИСТЕМА**

Статичните модели на въздействието на външнотърговския обмен върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд тук ще бъдат обосновани и разгледани също в условията на многопродуктова система. *Основната група от ограничителни условия в тези модели трябва да изразява балансираността между (1) обема на продуктите, които се произвеждат в националното стопанство и тези, които се внасят отвън, от една страна, и (2) потребностите от тези продукти, насочени за потребителско и производствено потребление и за износ, от друга страна.* Посочената група от ограничителни условия, когато се има предвид формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд, приема формата на следните линейни уравнения:

$$(10.1) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{mskrq} (q) + \sum_{l \in L} M_{il} (mskrq) + Z_i (mskrq) =$$

$$= \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'k'r'g'} X_{jm's'k'r'g'} (q) +$$

$$+ \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} + Y''_{ipkrq} (msg)] + \sum_{l \in L} N_{il} (mskrq), \quad i \in I,$$

където:

$X_{mskrq} (q)$ – обемът на националното производство на i -тия вид потребителна стойност (в специфично изражение) ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при k -тия вариант на използване на вносни средства за производство ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход в условията на въздействие на вариантите потреблението ($q \in Q$);

K – множеството от варианти на използване в производството и потреблението на вносни потребителни стойности при осъществяването на националното възпроизводство, с мощност \bar{K} , т.е. $k = 1, 2, \dots, \bar{K}$;

$a_{ijm's'k'r'g'}$ – техническият коефициент на нормативните индивидуални преки разходи (в специфично изражение) на ендогенния ресурс от i -тия вид за създаването на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

($i, j \in I$) при m' -тия индивидуален производител ($m' \in M$), при s' -тата производствена технология ($s' \in M$), при k' -тия вариант на използване на вносни средства за производство ($k' \in K$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при g' -тата система на разпределение на националния доход ($g' \in G$);

$Z_i(\text{mskr}gq)$ – равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

$M_{il}(\text{mskr}gq)$ – обемът на вноса (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

L – множеството от износители (страми и фирми), от които националната икономика внася продукти, с мощност \bar{L} , т.е. $k = 1, 2, \dots, \bar{L}$;

$N_{il}(\text{mskr}gq)$ – обемът на износа (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към l -тия вносител (страна или фирма) ($l \in L$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

Y'_{ipkrq} – равнището на независимите обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) при k -тия вариант на използване на вносни предмети за потребление ($k \in K$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$);

$Y''_{ipkrq}(\text{msg})$ – индуцираните обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) при k -тия вариант на използване на вносни предмети за потребление ($k \in K$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) и в условията на многообразие на производителите, на технологиите и на системите на разпределението на националния доход.

Всяко i -то ограничително условие от (10.1) изразява балансовото равенство между (1) общия ресурс от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), включващ обема на националното му производство в размер

$$\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg} (q),$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обема на неговия внос в размер

$$\sum_{l \in L} M_{il}(\text{mskrgq})$$

и балансиращия недостиг

$$Z_i(\text{mskrgq}),$$

от една страна, и (2) потребностите от този ресурс, включващ производително-то му изразходване в размер

$$\sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'k'r'g'} X_{jm's'k'r'g'}(q),$$

непроизводителното му изразходване в размер

$$\sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} + Y''_{ipkrq}(\text{msg})]$$

и износа в размер

$$\sum_{l \in L} N_{il}(\text{mskrgq}),$$

от другата страна. Размерите на използването на този продукт не са диференцирани по източници на придобиване – национално производство и внос.

Обемите на вноса и на износа са нова група неизвестни величини в оптималния модел. Техният брой е $2 \cdot \bar{I} \cdot \bar{L}$ и оптималните им значения $M_{il}^0(\text{mskrgq})$ и $N_{il}^0(\text{mskrgq})$ се определят с решаването на модела. Така че общественонеобходимите разходи на труд съответстват на оптималните равнища и оптималната структура на вноса и износа. Производството на отделния вид продукт при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$), при g -тата система на разпределение на националния доход в условията и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) може да се осъществява при различни варианти k на използване на вносни средства за производство ($k \in K$), като комплектни обекти, съоръжения, машини, горива, суровини, материали и т.н., което предопределя различни технически коефициенти $a_{ijm's'k'r'g'}$. Същото се отнася и до разходите на живия труд. Следователно от избора на вариант $k \in K$ ще зависи както съотношението между разходите на жив и овеществен труд, така и минималното равнище на пълните разходи та труд за производството на националните продукти.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

От важно значение за формирането на общественонеобходимите разходи на труд е и съотношението между вноса и износа. *Тук се възприема принципът, според който разходите на труд, включени в целия обем на вноса са равни на общественонеобходимите разходи на труд, включени в целия обем на износа (чиито източник при абстрахиране от реекспорта е националното производство), обезпечаващ този внос при съответните международни цени.* Ето защо в оптимизационния модел на въздействието на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите разходи на труд се включва и следната ограничителна система от неравенства на външнотърговските отношения:

$$(10.2) \sum_{i \in I} p_{il} M_{il}(\text{mskr}gq) \leq \sum_{i \in I} q_{il} N_{il}(\text{mskr}gq), \quad l \in L,$$

където:

p_{il} е цената на вноса на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$), изразена в съответната валутна единица;

q_{il} – цената на износа на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към l -тия вносител (страна или фирма) ($l \in L$), изразена в съответната валутна единица.

Всяко l -то неравенство от (10.2) изразява условието валутните разходи към l -тия износител (страна или фирма) да не надвишават валутните приходи от него. При необходимост ограничителните условия (10.2) могат да се групират по видове валути и да се интегрират по този признак. В тях могат да се заложат и условията на плащанията по вноса и износа, както и съображения, касаещи платежния баланс на страната. Наред с това вносът и износът могат да бъдат ограничени отдолу и отгоре с постигнати договорености, с възможностите на външните пазари да удовлетворят потребностите на националната икономика, с исторически или традиционно оформили се външноикономически отношения, със съображения от общодържавно отношение и т.н. Тези двойни ограничения приемат формата на неравенствата:

$$(10.3) \bar{M}_{il} \leq M_{il}(\text{mskr}gq) \leq \overline{\overline{M}}_{il}, \quad i \in I, \quad l \in L,$$

$$(10.4) \bar{N}_{il} \leq N_{il}(\text{mskr}gq) \leq \overline{\overline{N}}_{il}, \quad i \in I, \quad l \in L,$$

където:

\bar{M}_{il} е минимално-необходимият внос (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

\overline{M}_{il} – максимално-възможният внос (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

\overline{N}_{il} е минимално-необходимият износ (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

\overline{N}_{il} – максимално-възможният износ (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$).

В рамките на тези ограничителни условия обемите на производството $X_{imskrg}(q)$, на вноса $M_{il}(mskrq)$ и на износа $N_{il}(mskrq)$ трябва да приемат такива значения, при които производството на националния продукт се извършва при минимални разходи на труд и при максимално удовлетворяване на общественонеобходимите платежоспособни потребности, които от своя страна са максимално-възможните. При посочените условия обаче се променя и начинът, по който се образуват самите обществени платежоспособни потребности. Досега тяхното многообразие в лицето на елементите $Y_{iprq}(msg)$ обхващаше многообразието на потребителните стойности ($i \in I$), многообразието на потребителите ($p \in P$), многообразието на вариантите на размяната ($r \in R$) и многообразието на вариантите на потреблението ($q \in Q$). Сега обаче, когато се включва и въздействието на външнотърговския обмен, един и същи i -ти вид потребителна стойност може да има алтернативен произход – от националното производство или от внос и това по различен начин количествено да се съчетава при отделните потребителни стойности, потребители и варианти на размяната и потреблението. Съответните съчетания ще бъдат различни при различните варианти $k \in K$ на осигуряване с вносни предмети за потребление.

По този начин на всяко потребителско търсене $Y_{iprq}(msg)$ от предходните модели тук противостои множество от потребителски търсения $Y_{ipkrq}(msg)$, включително множество от независими потребителски търсения $Y'_{ipkrq}(msg)$ и множество от зависими от дохода потребителски търсения $Y''_{ipkrq}(msg)$. В съответствие с това се образува и множество от неизвестни функции $X_{pkrq}(imsg)$ ($p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q$), всяка от които са общите парични разходи на p -тия потребител, осъществяващ разходната си дейност при k -тия вариант на осигуряване с вносни предмети за потребление, r -тия вариант на размяната и q -тия вариант на потреблението. Неговите крайни доходи H_{pkrq} могат да се разглеждат като разлика между общите му парични разходи $X_{pkrq}(imsg)$ и тази част от тях, която е насочена за преразпределение към останалите потребители:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.5) \quad H_{pkrq} = X_{pkrq}(\text{imsg}) - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'pkrq} X_{pkrq}(\text{imsg}) = \\ = \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'pkrq} \right) X_{pkrq}(\text{imsg}), \quad p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q,$$

а самите индуцирани обществени платежоспособни потребности са съответните функции на потребителското търсене

$$(10.6) \quad Y''_{ipkrq}(\text{msg}) = \eta_{ipkrq} \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'pkrq} \right) X_{pkrq}(\text{imsg}), \\ i \in I, p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q.$$

От своя страна условие за икономическо равновесие във функционирането на разглежданата система е равенството между паричните приходи и паричните разходи на всеки потребител поотделно, независимо от това при какви системи на разпределение са организирани неговите приходи и при какви варианти на осигуряване с вносни предмети за потребление са организирани неговите разходи. Затова:

$$(10.7) \quad \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvmskrq} X_{imskrg}(q) + \right. \\ \left. + \sum_{p' \in P} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'k'r'q'} X_{p'k'r'q'}(\text{imsg}) \right] = \\ = \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'pkrq} X_{pkrq}(\text{imsg}), \quad p \in P,$$

като за всеки p -ти потребител левите части на тези равенства показват формирането на неговите съвкупни парични приходи, а десните им части показват формирането на неговите съвкупни парични разходи, което в народностопански мащаб отговаря на израза

$$\sum_{p \in P} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvmskrq} X_{imskrg}(q) + \right. \\ \left. + \sum_{p' \in P} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'k'r'q'} X_{p'k'r'q'}(\text{imsg}) \right] = \\ = \sum_{p \in P} \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'pkrq} X_{pkrq}(\text{imsg}),$$

и където:

η_{ipkrq} е функцията на търсенето на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при p -тия участник в първичното разпределение на националния доход ($p \in P$), удовлетворяващ потребностите си в условията на k -тия вариант на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

осигуряване с вносни предмети за потребление ($k \in K$), на r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението;

$a_{pvmskrq}$ – коефициентът (в парично изражение) на паричните приходи в полза на p -тия участник в първичното разпределение на националния доход ($p \in P$), осъществявано от него по v -тата система ($v \in G$), произтичащи от производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата производствена технология ($s \in M$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни предмети за потребление ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($q \in Q$);

$a_{pvp'k'r'q'}$, $a_{p'v'pkrq}$ – коефициентът на паричните приходи на p -тия, респ. на p' -тия потребител ($p, p' \in P$) при v -тата, респ. при v' -тата разпределителна система ($v, v' \in G$), получавани от преразпределение от p' -тия, респ. от p -тия потребител ($p', p \in P$), и съдържащи се в една парична единица парични разходи на p' -тия, респ. на p -тия потребител ($p', p \in P$) в условията на k' -тия, респ. на k -тия вариант на осигуряване с вносни предмети за потребление ($k', k \in K$), на r' -тия, респ. на r -тия вариант на размяната ($r', r \in R$) и на q' -тия, респ. на q -тия вариант на потреблението ($q', q \in Q$).

Като се вземат под внимание направените твърдения и разгледаните досега многообразия, оптимизационният многопродуктов статичен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд при обхващане въздействието на всички фази на възпроизводството и на външнотърговския обмен придобива следния вид:

$$(10.8) \quad J(\text{imskrgq}) = \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{imskrg} X_{imskrg}(\text{q}) - \beta_{im} M_i(\text{mskrgq}) + \beta_{iz} Z_i(\text{mskrgq}) \right] = \min,$$

$$(10.9) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}(\text{q}) + \sum_{l \in L} M_{il}(\text{mskrgq}) + Z_i(\text{mskrgq}) - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'k'r'g'} X_{jm's'k'r'g'}(\text{q}) = \\ = \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} + Y''_{ipkrq}(\text{msg})] + \sum_{l \in L} N_{il}(\text{mskrgq}), \quad i \in I,$$

$$(10.10) \quad \bar{Y}_i \leq \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} + Y''_{ipkrq}(\text{msg})] \leq \bar{Y}_i, \quad i \in I,$$

$$(10.11) \quad \sum_{i \in I} p_{il} M_{il}(\text{mskrgq}) \leq \sum_{i \in I} q_{il} N_{il}(\text{mskrgq}), \quad l \in L,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.12) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{himskrq} X_{imskrq}(q) \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(10.13) \quad \bar{M}_{il} \leq M_{il}(\text{mskrq}) \leq \bar{\bar{M}}_{il}, \quad i \in I, l \in L,$$

$$(10.14) \quad \bar{N}_{il} \leq N_{il}(\text{mskrq}) \leq \bar{\bar{N}}_{il}, \quad i \in I, l \in L,$$

$$(10.15) \quad \bar{X}_{pkrq} \leq X_{pkrq}(\text{img}) \leq \bar{\bar{X}}_{pkrq}, \quad p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q,$$

$$(10.16) \quad X_{imskrq}(q), Z_i(\text{mskrq}), X_{pkrq}(\text{img}) \geq 0, \\ i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G, q \in Q,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(10.17) \quad J(\text{imskrq}) = \alpha(\text{imskrq})X(\text{imskrq} | q) - \\ - \beta_m(i)M(i | \text{mskrq}) + \beta_z(i)Z(i | \text{mskrq}) = \min,$$

$$(10.18) \quad [E(i, \text{imskrq}) - A(i, \text{imskrq})]X(\text{imskrq} | q) + \\ + E(i, il)M(il | \text{mskrq}) + Z(i | \text{mskrq}) = \\ = [Y'(i, pkrq) + Y''(i, pkrq | \text{msg})]e + E(i, il)N(il | \text{mskrq}),$$

$$(10.19) \quad \bar{Y}(i) \leq [Y'(i, pkrq) + Y''(i, pkrq | \text{msg})]e \leq \bar{\bar{Y}}(i),$$

$$(10.20) \quad p(l, il)M(il | \text{mskrq}) \leq q(l, il)N(il | \text{mskrq})$$

$$(10.21) \quad C(h, \text{imskrq})X(\text{imskrq} | q) \leq F(h),$$

$$(10.22) \quad \bar{M}(il) \leq M(il | \text{mskrq}) \leq \bar{\bar{M}}(il),$$

$$(10.23) \quad \bar{N}_{il}(il) \leq N(il | \text{mskrq}) \leq \bar{\bar{N}}(il),$$

$$(10.24) \quad \bar{X}(pkrq) \leq X(pkrq | \text{img}) \leq \bar{\bar{X}}(pkrq),$$

$$(10.25) \quad X(\text{imskrq} | q), Z(i | \text{mskrq}), X(pkrq | \text{img}) \geq 0,$$

където

$$(10.26) \quad M_i(\text{mskrq}) = \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} + Y''_{ipkrq}(\text{msg})] - Y_i, \quad i \in I,$$

и където:

$J(\text{imskrq})$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$) и на технологиите ($s \in S$), както и при многообразие на вариантите на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), на ва-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

риантите на размяната ($r \in R$), на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$) и на вариантите на потреблението ($q \in Q$);

α_{imskrg} – нормативните индивидуални разходи на труд (изразени в работно време) за производството на i -тия вид потребителна стойност при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$\alpha(imskrg)$ е вектор-редът на нормативните индивидуални преки разходи на труд при посочените по-горе многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

$$\alpha_{imskrg}, i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G;$$

$X_{imskrg}(q)$ – обемът на производството (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$X(imskrg | q)$ – вектор-стълбът на обемите на производството при посочените по-горе многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$) в условията на въздействие на вариантите на осигуряване с вносни продукти, съставен от елементите

$$X_{imskrg}(q), i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G;$$

$M_i(mskrgq)$ – отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия в условията на въздействие на вариантите на осигуряване с вносни продукти;

$M(i | mskrgq)$ – вектор-стълбът на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при посочените по-горе многообразия (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $M_i(mskrgq)$ ($i \in I$);

$Z_i(mskrgq)$ – равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$Z(i | mskrgq)$ – вектор-стълбът на недостига в удовлетворяването на обществените потребности при посочените по-горе многообразия (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $Z_i(mskrgq)$ ($i \in I$);

$E(i, imskrg)$ – правоъгълна матрица (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), състояща се от $\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$ броя хоризонтално- подредени \bar{I} -размерни единични матрици;

$a_{ijm's'k'r'g'}$ – техническият коефициент на нормативните индивидуални преки разходи (в специфично изражение) на ендогенния ресурс от i -тия вид за създаването на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m' -тия индивидуален производител ($m' \in M$), при s' -тата производствена технология ($s' \in S$), при k' -тия вариант на използване на вносни средства за производство ($k' \in K$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при g' -тата система на разпределение на националния доход ($g' \in G$);

$A(i, imskrg)$ – матрицата на коефициентите на нормативните индивидуални преки разходи на ендогенни ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$a_{ijm's'k'r'g'}, i, j \in I, m' \in M, s' \in S, k' \in K, r' \in R, g' \in G;$$

$M_{il}(mskrgq)$ – обемът на вноса (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

$M(il | mskrgq)$ – вектор-стълбът на обемите на вноса при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{L}$), съставен от елементите $M_{il}(mskrgq)$ ($i \in I, l \in L$);

$N_{il}(mskrgq)$ – обемът на износа (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към l -тия вносител (страна или фирма) ($l \in L$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

$N(il | mskrgq)$ – вектор-стълбът на обемите на износа при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{L}$), съставен от елементите $N_{il}(mskrgq)$ ($i \in I, l \in L$);

Y'_{ipkrq} – равнището на независимите обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) при k -тия вариант на използване на вносни предмети

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

за потребление ($k \in K$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$);

Y''_{ipkrq} (msg) – индуцираните обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) при k -тия вариант на използване на вносни предмети за потребление ($k \in K$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) и в условията на многообразие на производителите, на технологиите и на системите на разпределението на националния доход.

$E(i, il)$ – правоъгълна матрица (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{L}$), състояща се от \bar{L} броя хоризонтално-подредени \bar{I} -размерни единични матрици;

p_{il} е цената на вноса на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$), изразена в съответната валутна единица;

$p(l, il)$ – правоъгълна матрица на цените на вноса (с размерност $\bar{L} \times \bar{I} \cdot \bar{L}$), състояща се от \bar{L} броя хоризонтално-подредени правоъгълни матрици с размерност $\bar{L} \times \bar{I}$, всеки l -ти вектор-ред на които ($l \in L$) е съставен от елементите p_{il} ($i \in I$), а останалите са нулеви;

q_{il} – цената на износа на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към l -тия вносител (страна или фирма) ($l \in L$), изразена в съответната валутна единица.

$q(l, il)$ – правоъгълна матрица на цените на износа (с размерност $\bar{L} \times \bar{I} \cdot \bar{L}$), състояща се от \bar{L} броя хоризонтално-подредени правоъгълни матрици с размерност $\bar{L} \times \bar{I}$, всеки l -ти вектор-ред на които ($l \in L$) е съставен от елементите q_{il} ($i \in I$), а останалите са нулеви;

c_{hmskrq} – коефициентът на нормативните индивидуални преки разходи (в специфично изражение) на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$) за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата производствена технология ($s \in S$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($q \in Q$);

$C(h, imskrg)$ – матрицата на коефициентите на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенни ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$c_{himsrg}, h \in H, i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G;$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

\bar{M}_{il} е минимално-необходимият внос (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

$\overline{\bar{M}}_{il}$ – максимално-възможният внос (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

$\bar{M}(il), \overline{\bar{M}}(il)$ – вектор-стълбът на минималните, респ. на максималните ограничения във вноса на продукти (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{L}$), съставен от елементите \bar{M}_{il} , респ. от елементите $\overline{\bar{M}}_{il}$ ($i \in I, l \in L$);

\bar{N}_{il} е минимално-необходимият износ (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

$\overline{\bar{N}}_{il}$ – максимално-възможният износ (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$).

$\bar{N}(il), \overline{\bar{N}}(il)$ – вектор-стълбът на минималните, респ. на максималните ограничения в износа на продукти (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{L}$), съставен от елементите \bar{N}_{il} , респ. от елементите $\overline{\bar{N}}_{il}$ ($i \in I, l \in L$).

Произволните коефициенти β_{im} и β_{iz} пред допълнителните променливи са дефинирани така, че да удовлетворяват неравенствата:

$$(10.27) \min_{\{i\}} \beta_{im} > \max_{\{i,m,s,r,k,g\}} \alpha_{imskrg},$$

$$(10.28) \min_{\{i\}} \beta_{iz} > \max_{\{i\}} \beta_{im},$$

където

$$\beta_{iz} = aU_i(krgq), \beta_{im} = bU_i(krgq), i \in I.$$

С $U_i(krgq)$ е означена степента на общественонеобходимата полезност i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), зависи от условията на производството, разпределението, размяната и потреблението, т.е. от целокупните условия на възпроизводството, и от външнотърговския обмен.

Решението на модела (10.8) – (10.16), респ. (10.17) – (10.25) са оптималните величини $X_{imskrg}^0(q)$ на производството в народностопански мащаб, $M_{il}^0(mskrgq)$ на вноса на продукта, $N_{il}^0(mskrgq)$ на износа на продукта, $M_i^0(mskrgq)$ на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности, $Z_i^0(mskrgq)$ на недостига в тяхното удовлетворяване и $X_{pkrg}^0(imsg)$ на съвкупните парични разходи на потребителите. **Тези величини съответстват на условията, определящи общественонеобходимите преки разходи на труд, когато се обхващат в единство всички фази**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

на възпроизводствения процес (производството, разпределението, размяната и потреблението) и външотърговския обмен. При тези условия общественонеобходимите преки разходи на труд $\alpha_i^0(\text{mskr}gq)$ ($i \in I$) в статичния многопродуктов вариант на функциониране на системата се определят чрез зависимостите

$$(10.29) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{imskrg} X_{imskrg}^0(q) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \alpha_{imskrg} Z_i^0(\text{mskr}gq) = \\ = \alpha_i^0(\text{mskr}gq) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}^0(q) + Z_i^0(\text{mskr}gq) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\alpha_i^0(\text{mskr}gq) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{imskrg} X_{imskrg}^0(q) + \max_{\{m,s,r,g\}} \alpha_{imskrg} Z_i^0(\text{mskr}gq)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}^0(q) + Z_i^0(\text{mskr}gq)}, \quad i \in I.$$

Абсолютното въздействие на всички фази на възпроизводството и на външотърговския обмен (взети заедно) върху равнището на общественонеобходимите преки разходи на труд на единица от даден вид потребителна стойност се определя чрез изразите

$$(10.30) \alpha_i^0(\text{mskr}gq) - \alpha_i^0(m), \quad i \in I,$$

за цялата маса потребителни стойности от този вид в народностопански мащаб – чрез изразите

$$(10.31) \alpha_i^0(\text{mskr}gq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{g \in G} \sum_{r \in R} X_{imskrg}^0(q) - \alpha_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{im}^0,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез израза

$$(10.32) \sum_{i \in I} \left[\alpha_i^0(\text{mskr}gq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{g \in G} \sum_{r \in R} X_{imskrg}^0(q) - \alpha_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{im}^0 \right].$$

От своя страна сравнителното въздействие на външотърговския обмен върху общественонеобходимите преки разходи на труд по отношение на непосредственото производство, разпределението на националния доход, размяната и потреблението (т.е. по отношение на цялостното възпроизводство) за единица от даден вид потребителна стойност се измерва с изразите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.33) \Delta \alpha_i^0(\text{mskr}gq) = \alpha_i^0(\text{mskr}gq) - \alpha_i^0(\text{msrg}q), \quad i \in I,$$

за цялата маса потребителни стойности от същия вид в народностопански мащаб – с изразите

$$(10.34) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \left[\alpha_i^0(\text{mskr}gq) \sum_{k \in K} X_{imskrg}^0(q) - \alpha_i^0(\text{msrg}q) X_{imrsg}^0 \right], \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаба – с израза

$$(10.35) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \left[\alpha_i^0(\text{mskr}gq) \sum_{k \in K} X_{imskrg}^0(q) - \alpha_i^0(\text{msrg}q) X_{imrsg}^0 \right].$$

**10.1.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В СТАТИЧНА СИСТЕМА**

Като се вземат внимание разгледаните зависимости при образуването на общественонеобходимите преки разходи на труд с отчитане особеностите на външнотърговски обмен¹, формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на цялостния възпроизводствен процес и на външнотърговския обмен в многопродуктова статична система се моделира от следната оптимизационна задача:

¹ Вж.: *Миркович, К.* Пълните разходи на труд като критерий при изграждането на оптимизационен модел на плана за вноса и износа. – *Планово стопанство*, кн. 8 от 1981, с. 40-50.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned}
 (10.36) \quad \Theta(\text{imskrgq}) &= \sum_{i \in I} \left[\begin{aligned} &\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{\text{imskrg}} X_{\text{imskrg}}(q) + \\ &\quad + \sum_{l \in L} \tau_{il} M_{\tau il}(\text{mskrgq}) - \\ &\quad - \beta_{im} M_{\tau i}(\text{mskrgq}) + \beta_{iz} Z_{\tau i}(\text{mskrgq}) \end{aligned} \right] = \min, \\
 &\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\text{imskrg}}(q) + \sum_{l \in L} M_{\tau il}(\text{mskrgq}) + Z_{\tau i}(\text{mskrgq}) - \\
 &\quad - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'k'r'g'} X_{\tau jm's'k'r'g'}(q) = \\
 &= \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} + Y''_{\tau ipkrq}(\text{msg})] + \sum_{l \in L} N_{\tau il}(\text{mskrgq}), \quad i \in I, \\
 &\quad \bar{Y}_i \leq \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} + Y''_{\tau ipkrq}(\text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i, \quad i \in I, \\
 &\quad \sum_{i \in I} p_{il} M_{\tau il}(\text{mskrgq}) \leq \sum_{i \in I} q_{il} N_{\tau il}(\text{mskrgq}), \quad l \in L, \\
 &\quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{h\text{imskrg}} X_{\text{imskrg}}(q) \leq F_h, \quad h \in H, \\
 &\quad \bar{M}_{il} \leq M_{\tau il}(\text{mskrgq}) \leq \bar{\bar{M}}_{il}, \quad i \in I, l \in L, \\
 &\quad \bar{N}_{il} \leq N_{\tau il}(\text{mskrgq}) \leq \bar{\bar{N}}_{il}, \quad i \in I, l \in L, \\
 &\quad \bar{X}_{pkrq} \leq X_{\tau pkrq}(\text{img}) \leq \bar{\bar{X}}_{pkrq}, \quad p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q, \\
 &\quad X_{\text{imskrg}}(q), Z_{\tau i}(\text{msrgq}), X_{\tau prq}(\text{img}) \geq 0, \\
 &\quad i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G, q \in Q,
 \end{aligned}$$

или във векторно-матрична форма –

$$\begin{aligned}
 (10.37) \quad \Theta(\text{imskrgq}) &= \tau(\text{imskrg}) X_{\tau}(\text{imskrg} | q) + \tau(il) M_{\tau}(il | \text{msrkgq}) - \\
 &\quad - \beta_m(i) M_{\tau}(i | \text{msrkgq}) + \beta_z(i) Z_{\tau}(i | \text{msrkgq}) = \min, \\
 &\quad [E(i, \text{imskrg}) - A(i, \text{imskrg})] X_{\tau}(\text{imskrg} | q) + \\
 &\quad + E(i, il) M_{\tau}(il, \text{mskrgq}) + Z_{\tau}(i | \text{mskrgq}) = \\
 &= [Y'(i, pkrq) + Y''_{\tau}(i, pkrq | \text{msg})] e + E(i, il) N_{\tau}(il, \text{mskrgq}), \\
 &\quad \bar{Y}(i) \leq [Y'(i, pkrq) + Y''_{\tau}(i, pkrq | \text{msg})] e \leq \bar{\bar{Y}}(i), \\
 &\quad p(l, il) M_{\tau}(il | \text{mskrgq}) \leq q(l, il) N_{\tau}(il | \text{mskrgq})
 \end{aligned}$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$C(h, imskrg) X_{\tau}(imskrg | q) \leq F(h),$$

$$\bar{M}(il) \leq M_{\tau}(il | mskrgq) \leq \bar{\bar{M}}(il),$$

$$\bar{N}_{il}(il) \leq N_{\tau}(il | mskrgq) \leq \bar{\bar{N}}(il),$$

$$\bar{X}(pkrq) \leq X_{\tau}(pkrq | imsg) \leq \bar{\bar{X}}(pkrq),$$

$$X_{\tau}(imskrg | q), Z_{\tau}(i | mskrgq), X_{\tau}(pkrq | imsg) \geq 0,$$

Особеното в този модел (10.36) и (10.37) е, че (1) променливите величини

$$X_{\tau imskrg}(q), M_{\tau il}(mskrgq), M_{\tau i}(mskrgq), \beta_{iz} Z_{\tau i}(mskrgq), X_{\tau prq}(imsg),$$

са зависими от образуването на пълните разходи на труд τ , където

$$M_{\tau i}(mskrgq) = \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} + Y''_{\tau ipkrq}(msg)] - Y_i, \quad i \in I,$$

и (2) в целевата функция са включени пълните разходи на труд на вносия продукт. Новите символи имат следното значение:

$\Theta(imskrgq)$ е значението на целевата функция на статичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд с въздействие на всички фази на възпроизводствения процес и на външнотърговския обмен в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$), на технологиите ($s \in S$), на вариантите на размяната ($r \in R$), на системите на разпределението на националния доход ($g \in G$), на вариантите на потреблението ($q \in Q$) и на вариантите на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$);

τ_{imskrg} – нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и на външнотърговския обмен за създаването в народното стопанство на една специфична единица от i -тата потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тата технология ($s \in S$) в условията на g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$), на r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и на k -тия вариант на използване вносни средства за производство ($k \in K$);

$\tau(imskrg)$ – вектор-редът на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и при посочените условия и многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\tau_{imskrg}, i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G;$$

τ_{il} – нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и на външнотърговския обмен и при въздействие на последния, съдържаща се в на една специфична единица от i -тата потребителна стойност внесена в националното стопанство от l -тия износител (страна или фирма) ($i \in I$);

$\tau(il)$ – нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените по-горе условия и многообразия (с размерност $\bar{I}\bar{L}$), съставен от елементите τ_{il} , $i \in I, l \in L$.

$M_{\tau_i}(mskrgq)$ – отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на външнотърговския обмен при варианти на осигуряване на вносни продукти ($k \in K$);

$M_{\tau}(i | mskrgq)$ – вектор-стълбът на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности (с размерност \bar{I}) при посочените по-горе многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на външнотърговския обмен, съставен от елементите $M_{\tau_i}(mskrgq)$ ($i \in I$);

$Z_{\tau_i}(msrgq)$ – равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на външнотърговския обмен при варианти на осигуряване на вносни продукти ($k \in K$);

$Z_{\tau}(i | mskrgq)$ – вектор-стълбът на недостига в удовлетворяването на обществените потребности (с размерност \bar{I}) при посочените по-горе многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и в условията на въздействие на външнотърговския обмен, съставен от елементите $Z_{\tau_i}(mskrgq)$ ($i \in I$);

$Y''_{\tau ipkrq}(msg)$ – индуцираните обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

потребител ($p \in P$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$), на k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) и в условията на многообразието на производителите, на технологиите и на системите на разпределението на националния доход, както и в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и при въздействие на външнотърговския обмен;

$Y_{\tau}''(i, pkrq \mid \text{msg})$ – матрицата на индуцираните обществени потребности при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{P} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{Q}$) в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и при въздействие на външнотърговския обмен, съставена от елементите

$$Y_{\tau}''(i, pkrq \mid \text{msg}), i \in I, p \in R, k \in K, r \in R, q \in Q;$$

$X_{\tau pkrq}(\text{img})$ – общият размер на паричните разходи на p -тия потребител ($p \in P$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) в условията на многообразието на потребителните стойности, на индивидуалните производители, на производствените технологии и на системите на разпределение на националния доход, както и в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и при въздействие на външнотърговския обмен;

$X_{\tau}(pkrq \mid \text{img})$ – вектор-стълбът на общите парични разходи на потребителите при посочените многообразия (с размерност $\bar{P} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{Q}$) в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и при въздействие на външнотърговския обмен, съставен от елементите

$$X_{\tau pkrq}(\text{img}), p \in R, k \in K, r \in R, q \in Q,$$

$M_{\tau il}(\text{mskrqg})$ – обемът на вноса (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и при въздействие на външнотърговския обмен;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$M_{\tau}(il | mskrgq)$ – вектор-стълбът на обемите на вноса при посочените многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и при въздействие на външнотърговския обмен (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставен от елементите $M_{\tau il}(mskrgq)$ ($i \in I, l \in L$);

$N_{\tau l}(mskrgq)$ – обемът на износа (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към l -тия вносител (страна или фирма) ($l \in L$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и при въздействие на външнотърговския обмен;

$N_{\tau}(il | mskrgq)$ – вектор-стълбът на обемите на вноса при посочените многообразия в условията на формиране на пълните разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството и при въздействие на външнотърговския обмен (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставен от елементите $N_{\tau il}(mskrgq)$ ($i \in I, l \in L$).

В съответствие с възприетата тук схема на формирането на пълните разходи на труд, нормативните индивидуални пълни разходи на труд τ_{jmskrg} при оптимална междупродуктова структура на всички фази на възпроизводството и на външнотърговския обмен влизат в състава на $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$ линейни уравнения:

$$(10.38) \quad \tau_{jmskrg} = \sum_{i \in I} a_{ijmskrg} \tau_i^0(mskrgq) + \alpha_{jmskrg},$$

$$j \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G,$$

където с $\tau_i^0(mskrgq)$ са означени общественонеобходимите пълни разходи на труд (изразени в работно време) на i -тия вид потребителна стойност при разглежданите многообразия и при въздействие на външнотърговския обмен.

Определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд при въздействие на външнотърговския обмен се извършва върху основата на следния принцип: сумата на съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд, съдържащи се в оптималния обем на продукта от даден вид, създаден от националното производство, и в оптималния обем на неговия внос от същия вид, е равна на сумата на съвкупните нормативни индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

структура на възпроизводството и външнотърговския обмен, съдържащи се в оптималното разпределение на тези обеми. Ето защо

$$(10.39) \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \tau_{im's'k'r'g'} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(q) + \sum_{l' \in L} \tau_{il'} M_{\tau il'}^0(\text{mskrgq}) =$$

$$= \tau_i^0(\text{mskrgq}) \left[\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau il'}^0(\text{mskrgq}) \right], \quad i \in I,$$

или още

$$(10.40) \tau_i^0(\text{mskrgq}) =$$

$$= \frac{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \tau_{im's'k'r'g'} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(q) + \sum_{l' \in L} \tau_{il'} M_{\tau il'}^0(\text{mskrgq})}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau il'}^0(\text{mskrgq})}, \quad i \in I.$$

От (10.38) и (10.40) следва, че нормативните индивидуални пълни разходи на труд на национално произведените продукти при оптимална междупродуктова структура (разглеждани като сума от нормативни индивидуални косвени разходи на труд и нормативни индивидуални преки разходи на труд α_{jmksrg} също при оптимална междупродуктова структура) отговарят на равенствата

$$(10.41) \tau_{jmksrg} = \sum_{i \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \left(a_{ijmksrg} \times \right.$$

$$\left. \times \frac{X_{\tau im's'k'r'g'}^0(q)}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau il'}^0(\text{mskrgq})} \tau_{im's'k'r'g'} \right) +$$

$$+ \sum_{i \in I} \sum_{l' \in L} \left(a_{ijmksrg} \frac{M_{\tau il'}^0(\text{mskrgq})}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau il'}^0(\text{mskrgq})} \tau_{il'} \right) + \alpha_{jmksrg},$$

$$j \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G.$$

За да се определят нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура, съдържащи се във внесения продукт, е необходимо да се вземат под внимание следните положения: първо, принципът, според който съвкупните пълни разходи на труд на внесения про-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

дукт са равни на съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд на изнесения продукт, срещу който е направен вносът; второ, върху общественонеобходими пълни разходи на труд на създадения от националното производство продукт се отразява не фактичката структура на фактически внесения и изнесен продукт, а оптималната структура на оптималните обеми на вноса и износа при съществуващите обективни условия на международната търговия; трето, под внимание се вземат онези съотношения в международните цени, които отговарят на оптималното използване на международната икономическа конюнктура.

Ето защо, най-напред се определят общественонеобходимите пълни разходи на труд на целия обем на продукта (независимо от неговия вид), изнесен за l -тия чуждестранен вносител (страна или фирма), респ. срещу l -тия вид валута. Те са равни на

$$\sum_{i \in I} \tau_i^0(\text{mskr}gq) N_{\tau il}^0(\text{mskr}gq), \quad l \in L.$$

От своя страна общественонеобходимите пълни разходи на труд, съдържащи се в единица от l -тия вид валута, получени срещу съответния износ, са равни на

$$\frac{\sum_{i \in I} \tau_i^0(\text{mskr}gq) N_{\tau il}^0(\text{mskr}gq)}{\sum_{i \in I} q_{il} N_{\tau il}^0(\text{mskr}gq)}, \quad l \in L.$$

Срещу валутата от този вид може да се внесе продукт от l -тия чуждестранен износител (страна или фирма), чиито обем зависи и от цените на вноса. Затова индивидуалните пълни разходи на труд τ_{il} (изразени в работно време) на единица потребителна стойност от i -тия вид, внесена от l -тия чуждестранен износител (страна или фирма), могат да се определят с помощта на израза

$$(10.42) \quad \tau_{il} = \frac{p_{il} \sum_{i \in I} \tau_i^0(\text{mskr}gq) N_{\tau il}^0(\text{mskr}gq)}{\sum_{i \in I} q_{il} N_{\tau il}^0(\text{mskr}gq)}, \quad i \in I, l \in L.$$

От (10.40) и (10.42) следва, че нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и външнотърговския обмен отговарят на равенствата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.43) \tau_{il} = p_{jl} \sum_{i \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \left(\frac{N_{\tau_{il}}^0(\text{mskr}gq)}{\sum_{i \in I} q_{il} N_{\tau_{il}}^0(\text{mskr}gq)} \times \right. \\ \left. \times \frac{X_{\tau_{im's'k'r'g'}}^0(q)}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{im's'k'r'g'}}^0(q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau_{il'}}^0(\text{mskr}gq)} \tau_{im's'k'r'g'} \right) + \\ + p_{jl} \sum_{i \in I} \sum_{l' \in L} \left(\frac{N_{\tau_{il}}^0(\text{mskr}gq)}{\sum_{i \in I} q_{il} N_{\tau_{il}}^0(\text{mskr}gq)} \times \right. \\ \left. \times \frac{M_{\tau_{il'}}^0(\text{mskr}gq)}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{im's'k'r'g'}}^0(q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau_{il'}}^0(\text{mskr}gq)} \tau_{il'} \right), \quad j \in I, l \in L.$$

Равенствата (10.41) и (10.43) образуват система от $\bar{I} \cdot (\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G} + \bar{L})$ линейни уравнения със също толкова неизвестни $\tau_{im's'k'r'g'}$ и τ_{il} , разрешима по отношение на тях. За удобство ще използвам следните означения:

$W_{xx}(\text{im's'k'r'g'})$ е $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$ -размерната матрица, съставена от елементите $W_{ijm's'k'r'g'}$, равни на изразите пред неизвестните $\tau_{im's'k'r'g'}$ в (10.41);

$W_{mx}(\text{im's'k'r'g'})$ – $\bar{I} \cdot \bar{L} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$ -размерната матрица, съставена от елементите $W_{ijl'm's'k'r'g'}$, равни на изразите пред неизвестните $\tau_{il'}$ в (10.41);

$W_{xm}(\text{im's'k'r'g'})$ – $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G} \times \bar{I} \cdot \bar{L}$ -размерната матрица, съставена от елементите $W_{ijlm's'k'r'g'}$, равни на изразите пред неизвестните $\tau_{im's'k'r'g'}$ в (10.43);

$W_{mm}(\text{im's'k'r'g'})$ – $\bar{I} \cdot \bar{L} \times \bar{I} \cdot \bar{L}$ -размерната матрица, съставена от елементите $W_{ijll'}$, равни на изразите пред неизвестните τ_{il} в (10.43).

В тези матрици съответните индекси имат следните принадлежности:

$$i, j \in I, \quad m, m' \in M, \quad s, s' \in S, \quad k, k' \in K, \quad r, r' \in R, \quad g, g' \in G, \quad l, l' \in L.$$

За краткост посочените матрици по-нататък ще се означават с

$$W_{xx}, W_{mx}, W_{xm}, W_{mm}.$$

Тогава (10.41) и (10.43) изграждат системата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.44) \quad \tau(imskrg) = \tau(imskrg)W_{xx}\tau(il)W_{mx} + \alpha(imskrg),$$

$$\tau(il) = \tau(imskrg)W_{xm}\tau(il)W_{mm} + \alpha(il),$$

чиито съвместно решение е

$$(10.45) \quad [\tau(imskrg), \tau(il)] = [\alpha(imskrg), \alpha(il)][E - W(imskrgq)]^{-1},$$

където $\alpha(il)$ е $\bar{I}.\bar{L}$ -размерният вектор-ред, съставен от нули, тъй като при вносния продукт липсват преки разходи на труд, а $W(imskrgq)$ е $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G} + \bar{L}) \times \bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G} + \bar{L})$ -размерната матрица

$$\begin{pmatrix} W_{xx} & W_{xm} \\ W_{mx} & W_{mm} \end{pmatrix}.$$

След тези преобразования целевата функция на статичния оптимизационен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд (10.36), респ. (10.37) придобива вида

$$\begin{aligned} \Theta(imskrgq) = & \\ = & [\alpha(imskrg), \alpha(il)][E - W(imskrgq)]^{-1} [X_{\tau}(imskrg | q), M_{\tau}(il | msrkgq)] - \\ & - \beta_m(i)M_{\tau}(i | msrkgq) + \beta_z(i)Z_{\tau}(i | msrkgq) = \min, \end{aligned}$$

където $[\alpha(imskrg), \alpha(il)]$ е $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G} + \bar{L})$ -размерният вектор-ред, състоящ се от вектор-редовете $\alpha(imskrg)$ и $\alpha(il)$, а $[X_{\tau}(imskrg | q), M_{\tau}(il | msrkgq)]$ е $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G} + \bar{L})$ -размерният вектор-стълб, състоящ се от вектор-стълбовете $X_{\tau}(imskrg | q)$ и $M_{\tau}(il | msrkgq)$.

При тази предпоставка формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на цялостния възпроизводствен процес и на външнотърговския обмен в многопродуктова статична система се моделира от следната оптимизационна задача:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned}
 (10.46) \quad \Theta(\text{mskr}gq) &= \\
 &= [\alpha(\text{mskr}g), \alpha(il)] [E - W(\text{mskr}gq)]^{-1} [X_{\tau}(\text{mskr}g | q), M_{\tau}(il | \text{mskr}gq)] - \\
 &\quad - \beta_m(i) M_{\tau}(i | \text{mskr}gq) + \beta_z(i) Z_{\tau}(i | \text{mskr}gq) = \min, \\
 &\quad [E(i, \text{mskr}g) - A(i, \text{mskr}g)] X_{\tau}(\text{mskr}g | q) + \\
 &\quad + E(i, il) M_{\tau}(il, \text{mskr}gq) + Z_{\tau}(i | \text{mskr}gq) = \\
 &= [Y'(i, \text{pkr}q) + Y''_{\tau}(i, \text{pkr}q | \text{msg})] e + E(i, il) N_{\tau}(il, \text{mskr}gq), \\
 &\quad \bar{Y}(i) \leq [Y'(i, \text{pkr}q) + Y''_{\tau}(i, \text{pkr}q | \text{msg})] e \leq \bar{\bar{Y}}(i), \\
 &\quad p(l, il) M_{\tau}(il | \text{mskr}gq) \leq q(l, il) N_{\tau}(il | \text{mskr}gq) \\
 &\quad C(h, \text{mskr}g) X_{\tau}(\text{mskr}g | q) \leq F(h), \\
 &\quad \bar{M}(il) \leq M_{\tau}(il | \text{mskr}gq) \leq \bar{\bar{M}}(il), \\
 &\quad \bar{N}_{il}(il) \leq N_{\tau}(il | \text{mskr}gq) \leq \bar{\bar{N}}(il), \\
 &\quad \bar{X}(\text{pkr}q) \leq X_{\tau}(\text{pkr}q | \text{msg}) \leq \bar{\bar{X}}(\text{pkr}q), \\
 &\quad X_{\tau}(\text{mskr}g | q), Z_{\tau}(i | \text{mskr}gq), X_{\tau}(\text{pkr}q | \text{msg}) \geq 0.
 \end{aligned}$$

Решението на модела (10.36), респ. (10.37) или (10.46) са оптималните величини $X_{\tau \text{mskr}g}^0(q)$ на производството в народностопански мащаб, $M_{\tau il}^0(\text{mskr}gq)$ на вноса на продукта, $N_{\tau il}^0(\text{mskr}gq)$ на износа на продукта, $M_{\tau i}^0(\text{mskr}gq)$ на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности, $Z_{\tau i}^0(\text{mskr}gq)$ на недостига в тяхното удовлетворяване и $X_{\tau \text{pkr}g}^0(\text{msg})$ на съвкупните парични разходи на потребителите. **Тези величини съответстват на условията, определящи общественонеобходимите пълни разходи на труд, когато се обхващат в единство всички фази на възпроизводствения процес (производството, разпределението, размяната и потреблението) и външнотърговския обмен.** При тези условия общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(\text{mskr}gq)$ ($i \in I$) в статичния многопродуктов вариант на функциониране на системата се определят чрез зависимостите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\begin{aligned}
 (10.47) \quad & \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imskrg} X_{\tau_{imskrg}}^0(q) + \\
 & + \sum_{l \in L} \tau_{il} M_{\tau_{il}}^0(mskrgq) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \tau_{imskrg} Z_{\tau_{il}}^0(mskrgq) = \\
 & = \tau_i^0(mskrgq) \left[\begin{array}{l} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imskrg}}^0(q) + \\ + \sum_{l \in L} M_{\tau_{il}}^0(mskrgq) + Z_{\tau_{il}}^0(mskrgq) \end{array} \right], \quad i \in I,
 \end{aligned}$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\begin{aligned}
 (10.48) \quad & \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imskrg} X_{\tau_{imskrg}}^0(q) + \\
 & + \sum_{l \in L} \tau_{il} M_{\tau_{il}}^0(mskrgq) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \tau_{imskrg} Z_{\tau_{il}}^0(mskrgq) \\
 \tau_i^0(mskrgq) = & \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imskrg}}^0(q) + \\ & + \sum_{l \in L} M_{\tau_{il}}^0(mskrgq) + Z_{\tau_{il}}^0(mskrgq)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imskrg}}^0(q) + \\ & + \sum_{l \in L} M_{\tau_{il}}^0(mskrgq) + Z_{\tau_{il}}^0(mskrgq)}, \quad i \in I.
 \end{aligned}$$

В (10.47) нормативните индивидуални пълни разходи на труд τ_{imskrg} и τ_{il} при оптимално функциониране на статичната система, както вече бе посочено, се определят чрез израза

$$[\tau(imskrg), \tau(il)] = [\alpha(imskrg), \alpha(il)][E - W(imskrg)]^{-1}.$$

Сравнителното въздействие на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите пълно разходи на труд по отношение на непосредственото производство, разпределението на националния доход, размяната и потреблението (т.е. по отношение на цялостното възпроизводство) за единица от даден вид потребителна стойност се измерва с изразите

$$(10.49) \quad \Delta \tau_i^0(mskrgq) = \tau_i^0(mskrgq) - \tau_i^0(msrgq), \quad i \in I,$$

за цялата маса потребителни стойности от същия вид в народностопански мащаб – с изразите

$$(10.50) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \left[\tau_i^0(mskrgq) \sum_{k \in K} X_{\tau_{imskrg}}^0(q) - \tau_i^0(msrgq) X_{\tau_{imrsg}}^0 \right], \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – с израза

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.51) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \left[\tau_i^0(\text{mskr}gq) \sum_{k \in K} X_{\tau_i \text{mskr}g}^0(q) - \tau_i^0(\text{msrg}q) X_{\tau_i \text{msrg}}^0(q) \right].$$

С помощта на междинните и крайните решения на многопродуктовия статичен оптимизационен модел (10.36), респ. (10.37), комплексно обхващащ въздействието на производството, разпределението, размяната, потреблението и външнотърговския обмен върху формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд, могат да се определят следните важни икономически величини и съотношения:

1. Оптимална структура на първичното разпределение на националния доход, изразена чрез първичните доходи на потребителите:

$$(10.52) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pv \text{mskr}g} X_{\tau_i \text{mskr}g}^0(q), \quad p \in P, v \in G,$$

чиято обща сума е оптималният размер на националния доход в народното стопанство.

2. Оптимална структура на преразпределението на националния доход, изразена чрез съответните доходи:

$$(10.53) \sum_{p' \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{p'v'k'r'q'} X_{\tau_{p'k'r'q'}}^0(\text{img}), \quad p \in P, v \in G.$$

3. Оптимална структура на крайното използване на националния доход, зададена под формата на функциите на потребителското търсене:

$$(10.54) \quad Y_{\tau_i \text{pk}r}^0(\text{msg}) = Y'_{\tau_i \text{pk}r} + Y''_{\tau_i \text{pk}r}(\text{msg}) = \\ = Y'_{\tau_i \text{pk}r} + \eta_{\tau_i \text{pk}r} \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v' \text{pk}r} \right) X_{\tau_i \text{pk}r}^0(\text{img}), \\ i \in I, p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q,$$

където $Y''_{\tau_i \text{pk}r}(\text{msg})$ са оптималните значения на зависимите от дохода платежоспособни потребности при отчитане въздействието на всички фази на възпроизводството и на външнотърговския обмен.

4. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(10.55) \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{\text{mskr}g} X_{\tau_i \text{mskr}g}^0(q) + \sum_{l \in L} \tau_{il} M_{\tau_{il}}^0(\text{mskr}gq) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \tau_{\text{mskr}g} Z_{\tau_i}^0(\text{msrg}q) \right].$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

5. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд на оптималния обем на националния продукт в народностопански мащаб:

$$(10.56) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(\text{mskr}gq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau \text{imskrg}}^0(q) \right].$$

6. Минимално значение на целевата функция на оптимизационния статичен многопродуктов модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на възпроизводствения процес и на и на външотърговския обмен:

$$(10.57) \Theta^0(\text{imskrg}q) = \sum_{i \in I} \left[\begin{aligned} & \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{\text{imskrg}} X_{\tau \text{imskrg}}^0(q) + \\ & + \sum_{l \in L} \tau_{il} M_{\tau il}^0(\text{mskr}gq) - \\ & - \beta_{im} M_{\tau i}(\text{mskr}gq) + \beta_{iz} Z_{\tau i}(\text{mskr}gq) \end{aligned} \right].$$

7. Оптимални отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности:

$$(10.58) M_{\tau i}^0(\text{mskr}gq) = \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{ipkrq} + Y_{\tau ipkrq}''^0(\text{msg}) \right] - Y_i, \quad i \in I.$$

8. Оптимални пропорции между производството и потреблението:

$$(10.59) \begin{aligned} & \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau \text{imskrg}}^0(q) + \sum_{l \in L} M_{\tau il}^0(\text{mskr}gq) + Z_{\tau i}^0(\text{mskr}gq) - \\ & - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} a_{ijm's'k'r'g'} X_{\tau jm's'k'r'g'}^0(q) = \\ & = \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{ipkrq} + Y_{\tau ipkrq}''^0(\text{msg}) \right] + \sum_{l \in L} N_{\tau il}^0(\text{mskr}gq), \quad i \in I \end{aligned}$$

9. Оптимално използване на екзогенните ресурси:

$$(10.60) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{\text{himskrg}} X_{\text{imskrg}}^0(q) \leq F_h, \quad h \in H.$$

10. Обективни икономически оценки на единица от съответните екзогенни ресурси:

$$(10.61) \frac{\partial \Theta^0(\text{imskrg}q)}{\partial F_h}, \quad h \in H.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

11. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес и на външнотърговския обмен върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд за единица от даден вид потребителна стойност:

$$(10.62) = \tau_i^0(\text{msrkgq}) - \tau_i^0(m), \quad i \in I.$$

12. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес и на външнотърговския обмен върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд на цялата маса потребителни стойности от даден вид в народностопански мащаб:

$$(10.63) \tau_i^0(\text{msrkgq}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{g \in G} \sum_{r \in R} X_{\tau \text{mskr}g}^0(q) - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau \text{im}}^0, \quad i \in I.$$

13. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес и на външнотърговския обмен върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд на цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб:

$$(10.64) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(\text{msrkgq}) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{g \in G} \sum_{r \in R} X_{\tau \text{mskr}g}^0(q) - \tau_i^0(m) \sum_{m \in M} X_{\tau \text{im}}^0 \right].$$

**10.2. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ВЪНШНОТЪРГОВСКИЯ ОБМЕН
ВЪРХУ ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД
В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА**

**10.2.1. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПРЕКИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА**

Върху основата на обосновааните досега принципи се построяват и оптимизационните многопродуктови динамични модели на общественонеобходимите преки и пълни разходи на труд при отчитане въздействието на производството, разпределението, размяната, потреблението и външнотърговския обмен и при обобщено действие на общественонеобходимите платежоспособни потребности.

При тези условия динамичният модел на общественонеобходимите преки разходи на труд приема следния вид:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.65) \quad J(\text{imskrgqT}) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{\text{imskrg}}(t) X_{\text{imskrg}}(t | q) - \beta_{im}(t) M_i(t | \text{mskrgq}) + \beta_{iz}(t) Z_i(t | \text{mskrgq}) \right] dt = \min,$$

$$(10.66) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\text{imskrg}}(t | q) + \sum_{l \in L} M_{il}(t | \text{mskrgq}) + Z_i(t | \text{mskrgq}) -$$

$$- \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \left[a_{ijm's'k'r'g'}(t) X_{jm's'k'r'g'}(t | q) + b_{ijm's'k'r'g'}(t) \frac{dX_{jm's'k'r'g'}(t | q)}{dt} \right] =$$

$$= \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq}(t) + Y''_{ipkrq}(t | \text{msg})] + \sum_{l \in L} N_{il}(t | \text{mskrgq}), \quad i \in I,$$

$$(10.67) \quad \bar{Y}_i(t) \leq \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq}(t) + Y''_{ipkrq}(t | \text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i(t), \quad i \in I,$$

$$(10.68) \quad \sum_{i \in I} p_{il}(t) M_{il}(t | \text{mskrgq}) \leq \sum_{i \in I} q_{il}(t) N_{il}(t | \text{mskrgq}), \quad l \in L,$$

$$(10.69) \quad \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{himskrg}(t) X_{\text{imskrg}}(t | q) \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$(10.70) \quad \bar{M}_{il}(t) \leq M_{il}(t | \text{mskrgq}) \leq \bar{\bar{M}}_{il}(t), \quad i \in I, l \in L,$$

$$(10.71) \quad \bar{N}_{il}(t) \leq N_{il}(t | \text{mskrgq}) \leq \bar{\bar{N}}_{il}(t), \quad i \in I, l \in L,$$

$$(10.72) \quad \bar{X}_{pkrq}(t) \leq X_{pkrq}(t | \text{imsg}) \leq \bar{\bar{X}}_{pkrq}(t), \quad p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q,$$

$$(10.73) \quad X_{\text{imskrg}}(t | q), Z_i(t | \text{mskrgq}), X_{pkrq}(t | \text{imsg}) \geq 0,$$

$$i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G, q \in Q,$$

$$(10.74) \quad X_{\text{imskrg}}(0 | q) = X_{\text{imskrg}0}(q), Z_i(0 | \text{mskrgq}) = Z_{i0}(\text{mskrgq}),$$

$$M_i(0 | \text{mskrgq}) = M_{i0}(\text{mskrgq}), X_{pkrq}(0 | \text{imsg}) = X_{pkrq0}(\text{imsg}),$$

$$i \in M, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G, p \in P, q \in Q,$$

$$(10.75) \quad X_{\text{imskrg}}(T | q) = X_{\text{imskrg}T}(q), Z_i(T | \text{mskrgq}) = Z_{iT}(\text{mskrgq}),$$

$$M_i(T | \text{mskrgq}) = M_{iT}(\text{mskrgq}), X_{pkrq}(T | \text{imsg}) = X_{pkrqT}(\text{imsg}),$$

$$i \in M, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G, p \in P, q \in Q,$$

или във векторно-матрична форма –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.76) \quad J(\text{imskrg}qT) = \int_0^T \left[\alpha(\text{imskrg}t)X(\text{imskrg}t | q) - \beta_m(it)M(it | \text{msrk}gq) + \beta_z(it)Z(it | \text{msrk}gq) \right] = \min,$$

$$(10.77) \quad \begin{aligned} & [E(i, \text{imskrg}) - A(it, \text{imskrg}t)]X(\text{imskrg}t | q) - \\ & - B(it, \text{imskrg}t) \frac{dX(\text{imskrg}t | q)}{dt} + \\ & + E(i, il)M(ilt | \text{msrk}gq) + Z(it | \text{msrk}gq) = \\ & = [Y'(it, \text{pkrg}t) + Y''(it, \text{pkrg}t | \text{msg})]e + E(i, il)N(ilt | \text{msrk}gq), \end{aligned}$$

$$(10.78) \quad \bar{Y}(it) \leq [Y'(it, \text{pkrg}t) + Y''(it, \text{pkrg}t | \text{msg})]e \leq \bar{Y}(it),$$

$$(10.79) \quad p(lt, ilt)M(ilt | \text{msrk}gq) \leq q(lt, ilt)N(ilt | \text{msrk}gq),$$

$$(10.80) \quad C(ht, \text{imskrg}t)X(\text{imskrg}t | q) \leq F(ht),$$

$$(10.81) \quad \bar{M}(ilt) \leq M(ilt | \text{msrk}gq) \leq \bar{M}(ilt),$$

$$(10.82) \quad \bar{N}_{il}(ilt) \leq N(ilt | \text{msrk}gq) \leq \bar{N}(ilt),$$

$$(10.83) \quad \bar{X}(\text{pkrg}t) \leq X(\text{pkrg}t | \text{img}) \leq \bar{X}(\text{pkrg}t),$$

$$(10.84) \quad X(\text{imskrg}t | q), Z(it | \text{msrk}gq), X(\text{pkrg}t | \text{img}) \geq 0,$$

$$(10.85) \quad X(\text{imskrg}0 | q) = X_0(\text{imskrg} | q), Z(i0 | \text{msrk}gq) = Z_0(i | \text{msrk}gq),$$

$$M(i0 | \text{msrk}gq) = M_0(i | \text{msrk}gq), X(\text{pkrg}0 | \text{img}) = X_0(\text{pkrg} | \text{img}),$$

$$(10.86) \quad X(\text{imskrg}T | q) = X_T(\text{imskrg} | q), Z(iT | \text{msrk}gq) = Z_T(i | \text{msrk}gq),$$

$$M(iT | \text{msrk}gq) = M_T(i | \text{msrk}gq), X(\text{pkrg}T | \text{img}) = X_T(\text{pkrg} | \text{img}),$$

където:

$J(\text{imskrg}qt)$ е значението на целевата функция на динамичния оптимизационен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$) и на технологиите ($s \in S$), както и при многообразие на вариантите на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), на вариантите на размяната ($r \in R$), на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$) и на вариантите на потреблението ($q \in Q$);

$\alpha_{\text{imskrg}}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални разходи на труд (изразени в работно време) за производството на i -тия вид потребителна стойност при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\alpha(imskrgt)$ е вектор-редът на функциите по отношение на времето на нормативните индивидуални преки разходи на труд при посочените по-горе многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$), съставен от елементите

$$\alpha_{imstrg}(t), i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G;$$

$X_{imskrg}(t|q)$ – функцията по отношение на времето на обема на производството (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$X(imskrgt|q)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на обемите на производството при посочените по-горе многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$) в условията на въздействие на вариантите на осигуряване с вносни продукти, съставен от елементите

$$X_{imskrg}(t|q), i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G;$$

$M_i(t|mskrqg)$ – функцията по отношение на времето на отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия в условията на въздействие на вариантите на осигуряване с вносни продукти;

$M(it|mskrqg)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности при посочените по-горе многообразия (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $M_i(t|mskrqg)$ ($i \in I$);

$Z_i(t|mskrqg)$ – функцията по отношение на времето на равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

$Z(ti|mskrqg)$ – вектор-стълбът функциите по отношение на времето на недостига в удовлетворяването на обществените потребности при посочените по-горе многообразия (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $Z_i(t|mskrqg)$ ($i \in I$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$E(i, imskrg)$ – правоъгълна матрица (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), състояща се от $\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$ броя хоризонтално- подредени \bar{I} -размерни единични матрици;

$a_{ijm's'k'r'g'}(t)$ – функцията по отношение на времето на техническия коефициент на нормативните индивидуални преки разходи (в специфично изражение) на ендогенния ресурс от i -тия вид за създаването на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m' -тия индивидуален производител ($m' \in M$), при s' -тата производствена технология ($s' \in M$), при k' -тия вариант на използване на вносни средства за производство ($k' \in K$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при g' -тата система на разпределение на националния доход ($g' \in G$);

$A(it, imskrgt)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на коефициентите на нормативните индивидуални преки разходи на ендогенни ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$a_{ijm's'k'r'g'}(t), i, j \in I, m' \in M, s' \in S, k' \in K, r' \in R, g' \in G;$$

$b_{ijm's'k'r'g'}(t)$ – функцията по отношение на времето на коефициента на нормативната индивидуална капиталоемкост (в специфично изражение) на i -тия вид ендогенен ресурс за създаването допълнително на една специфична единица от j -тия вид потребителна стойност ($i, j \in I$) при m' -тия индивидуален производител ($m' \in M$), при s' -тата производствена технология ($s' \in M$), при k' -тия вариант на използване на вносни средства за производство ($k' \in K$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при g' -тата система на разпределение на националния доход ($g' \in G$);

$B(i, imskrgt)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на коефициентите на нормативната индивидуална капиталоемкост при посочените условия и многообразия (с размерност $\bar{I} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$b_{ijm's'k'r'g'}(t) (i, j \in I, m' \in M, s' \in S, k' \in K, r' \in R, g' \in G).$$

$M_{il}(t | mskrgq)$ – функцията по отношение на времето на обема на вноса (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$M(ilt | mskrgq)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на обемите на вноса при посочените многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставен от елементите $M_{il}(t | mskrgq)$ ($i \in I, l \in L$);

$N_{il}(t | mskrgq)$ – функцията по отношение на времето на обемът на износа (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към l -тия вносител (страна или фирма) ($l \in L$) при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

$N(ilt | mskrgq)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на обемите на вноса при посочените многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставен от елементите $N_{il}(t | mskrgq)$ ($i \in I, l \in L$);

$Y'_{ipkrq}(t)$ – функцията по отношение на времето на равнището на независимите обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) при k -тия вариант на използване на вносни предмети за потребление ($k \in K$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$);

$Y'(it, pkrqt)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на равнището на независимите обществени платежоспособни потребности при посочените многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставена от елементите

$$Y'_{ipkrq}(t) \quad (i \in I, p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q);$$

$Y''_{ipkrq}(t | msg)$ – функцията по отношение на времето на индуцираните обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) при k -тия вариант на използване на вносни предмети за потребление ($k \in K$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) и в условията на многообразието на производителите, на технологиите и на системите на разпределението на националния доход.

$Y''(it, pkrqt | msg)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на равнището на индуцираните обществени платежоспособни потребности при посочените многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставена от елементите

$$Y''_{ipkrq}(t | msg) \quad (i \in I, p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q);$$

$E(i, il)$ – правоъгълна матрица (с размерност $\bar{I} \times \bar{I}.\bar{L}$), състояща се от \bar{L} броя хоризонтално-подредени \bar{I} -размерни единични матрици;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$p_{il}(t)$ – функцията по отношение на времето на цената на вноса на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$), изразена в съответната валутна единица;

$p(lt, ilt)$ – правоъгълната матрица на функциите по отношение на времето на цените на вноса (с размерност $\bar{L} \times \bar{I} \cdot \bar{L}$), състояща се от \bar{L} броя хоризонтално-подредени правоъгълни матрици с размерност $\bar{L} \times \bar{I}$, всеки l -ти вектор-ред на които ($l \in L$) е съставен от елементите $p_{il}(t)$ ($i \in I$), а останалите са нулеви;

$q_{il}(t)$ – цената на износа на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към l -тия вносител (страна или фирма) ($l \in L$), изразена в съответната валутна единица.

$q(lt, ilt)$ – правоъгълната матрица на функциите по отношение на времето на цените на износа (с размерност $\bar{L} \times \bar{I} \cdot \bar{L}$), състояща се от \bar{L} броя хоризонтално-подредени правоъгълни матрици с размерност $\bar{L} \times \bar{I}$, всеки l -ти вектор-ред на които ($l \in L$) е съставен от елементите $q_{il}(t)$ ($i \in I$), а останалите са нулеви;

$c_{himskrg}(t)$ – функцията по отношение на времето на коефициента на нормативните индивидуални преки разходи (в специфично изражение) на екзогенния ресурс от h -тия вид ($h \in H$) за създаването на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата производствена технология ($s \in S$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in Q$);

$C(ht, imskrgt)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на коефициентите на нормативните индивидуални преки разходи на екзогенни ресурси при посочените многообразия (с размерност $\bar{H} \times \bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставена от елементите

$$c_{himsrg}(t), h \in H, i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G;$$

$\bar{M}_{il}(t)$ – функцията по отношение на времето на минимално-необходимия внос (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

$\bar{\bar{M}}_{il}(t)$ – функцията по отношение на времето на максимално-възможния внос (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\bar{M}(ilt), \bar{\bar{M}}(ilt)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на минималните, респ. на максималните ограничения във вноса на продукти (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставен от елементите $\bar{M}_{il}(t)$, респ. от елементите $\bar{\bar{M}}_{il}(t)$ ($i \in I, l \in L$);

$\bar{N}_{il}(t)$ – функцията по отношение на времето на минимално-необходимия износ (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$);

$\bar{\bar{N}}_{il}(t)$ – функцията по отношение на времето на максимално-възможния износ (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), от l -тия износител ($l \in L$).

$\bar{N}(il), \bar{\bar{N}}(il)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на минималните, респ. на максималните ограничения в износа на продукти (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставен от елементите $\bar{N}_{il}(t)$, респ. от елементите $\bar{\bar{N}}_{il}(t)$ ($i \in I, l \in L$).

$X_{pkrq}(t | \text{imsg})$ – функцията по отношение на времето на общия размер на паричните разходи на p -тия потребител ($p \in P$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) в условията на многообразие на потребителните стойности, на индивидуалните производители, на производствените технологии и на системите на разпределение на националния доход, както и при въздействие на външотърговския обмен;

$X(pkrqt | \text{imsg})$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на общите парични разходи на потребителите при посочените многообразия (с размерност $\bar{P}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{Q}$) и при въздействие на външотърговския обмен, съставен от елементите

$$X_{pkrq}(t | \text{imsg}), p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q;$$

$\bar{X}_{pkrq}(t)$ – функцията по отношение времето (в парично изражение) на определеното от обективните условия минимално равнище на общите парични разходи на p -тия потребител ($p \in P$) при r -тия вариант на размяната ($r \in R$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$), където $\bar{X}_{pkrq}(t) \geq 0$;

$\bar{X}(pkrqt)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение времето на определените от обективните условия минимални равнища на общите парични разходи на потребителите при посочените многообразия (с размерност $\bar{P}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{Q}$), съставен от елементите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\bar{X}_{pkrq}(t), \quad p \in P, \quad k \in K, \quad r \in R, \quad q \in Q;$$

$\bar{X}_{pkrq}(t)$ – функцията по отношение времето (в парично изражение) на определено от обективните условия максимално равнище на общите парични разходи на p -тия потребител ($p \in P$) при r -тия вариант на размяната ($r \in R$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$);

$\bar{\bar{X}}(pkrqt)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение времето на определените от обективните условия максимални равнища на общите парични разходи на потребителите при посочените многообразия (с размерност $\bar{P} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{Q}$), съставен от елементите

$$\bar{\bar{X}}_{pkrq}(t), \quad p \in P, \quad k \in K, \quad r \in R, \quad q \in Q.$$

В динамичния модел на общественонеобходимите преки разходи на труд функциите по отношение на времето на произволните коефициенти $\beta_{im}(t)$ и $\beta_{iz}(t)$ пред допълнителните променливи са дефинирани така, че да удовлетворяват неравенствата:

$$(10.87) \quad \min_{\{i,t\}} \beta_{im}(t) > \max_{\{i,m,s,r,k,g,t\}} \alpha_{imskrg}(t),$$

$$(10.88) \quad \min_{\{i,t\}} \beta_{iz} > \max_{\{i,t\}} \beta_{im},$$

където

$$\beta_{iz}(t) = aU_i(t | mskrgq), \quad \beta_{im}(t) = bU_i(t | mskrgq), \quad i \in I.$$

С $U_i(t | mskrgq)$ е означена функцията по отношение на времето на степента на общественонеобходимата полезност i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$), зависи от условията на производството, разпределението, размяната и потреблението, т.е. от целокупните условия на възпроизводството, и от външно-търговския обмен.

При тези условия функциите по отношение на времето на отклоненията на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности и функциите по отношение на времето на индуцираните обществени потребности се формират според следните зависимости:

$$(10.89) \quad M_i(t | mskrgq) = \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{ipkrq}(t) + Y''_{ipkrq}(t | msg) \right] - Y_i, \quad i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.90) \quad Y''_{ipkrq}(t | \text{msg}) = \eta_{ipkrq}(t) \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'pkrq}(t) \right) X_{pkrq}(t | \text{img}),$$

$$i \in I, p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q.$$

Освен това условие за икономическо равновесие във функционирането на разглежданата динамична система е равенството между функциите по отношение на времето на паричните приходи и паричните разходи на всеки потребител поотделно. Затова:

$$(10.91) \quad \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimskrg}(t) X_{imskrg}(t | q) + \sum_{p' \in P} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'k'r'q'}(t) X_{p'k'r'q'}(t | \text{img}) \right] =$$

$$= \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'pkrq}(t) X_{pkrq}(t | \text{img}), \quad p \in P,$$

като за всеки p -ти потребител левите части на тези равенства показват формирането на неговите съвкупни парични приходи, а десните им части показват формирането на неговите съвкупни парични разходи, което в народностопански мащаб отговаря на израза

$$\sum_{p \in P} \sum_{v \in G} \left[\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimskrg}(t) X_{imskrg}(t | q) + \sum_{p' \in P} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'k'r'q'}(t) X_{p'k'r'q'}(t | \text{img}) \right] =$$

$$= \sum_{p \in P} \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in V} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} a_{p'v'pkrq}(t) X_{pkrq}(t | \text{img}),$$

и където:

$\eta_{ipkrq}(t)$ е времевата функция на търсенето на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при p -тия участник в първичното разпределение на националния доход ($p \in P$), удовлетворяващ потребностите си в условията на k -тия вариант на осигуряване с вносни предмети за потребление ($k \in K$), на r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението;

$a_{pvimskrg}(t)$ – функцията по отношение на времето на икоефициента (в парично изражение) на паричните приходи в полза на p -тия участник в първичното разпределение на националния доход ($p \in P$), осъществявано от него по v -тата система ($v \in G$), произтичащи от производството на една специфична единица от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата производствена технология ($s \in M$), при k -

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тия вариант на осигуряване с вносни предмети за потребление ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($q \in Q$);

$a_{pvp'k'r'q'}(t)$, $a_{p'v'pkrq}(t)$ – функцията по отношение на времето на паричните приходи на p -тия, респ. на p' -тия потребител ($p, p' \in P$) при v -тата, респ. при v' -тата разпределителна система ($v, v' \in G$), получавани от преразпределение от p' -тия, респ. от p -тия потребител ($p', p \in P$), и съдържащи се в една парична единица парични разходи на p' -тия, респ. на p -тия потребител ($p', p \in P$) в условията на k' -тия, респ. на k -тия вариант на осигуряване с вносни предмети за потребление ($k', k \in K$), на r' -тия, респ. на r -тия вариант на размяната ($r', r \in R$) и на q' -тия, респ. на q -тия вариант на потреблението ($q', q \in Q$).

За построяването на общата задача на оптималното управление, моделираща формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд, когато едновременно се обхващат всички фази на възпроизводствения процес и външнотърговския обмен, се извършват и необходимите структурни изменения в приведения по-горе динамичен модел.

Първо. Подинтегралната функция на целевата функция (10.65), респ. (10.76) се представя с отрицателно значение, а целевият интеграл се привежда към максимум:

$$\int_0^T - \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{imskrg}(t) X_{imskrg}(t | q) - \beta_{im}(t) M_i(t | mskrgq) + \beta_{iz}(t) Z_i(t | mskrgq) \right] dt = \max .$$

Във векторно-матрична форма тя приема вида

$$\int_0^T - \left[\alpha(imskrgt) X(imskrgt | q) - \beta_m(it) M(it | mskrgq) + \beta_z(it) Z(it | mskrgq) \right] dt = \max .$$

Второ. Въвежда се система от управляващи функции $u_{ijm's'k'r'g'}(t|q)$ на натрупването при обхващане на горепосочените фази на възпроизводствения процес, вкл. и въздействието на външнотърговския обмен. Броят на тези управляващи функции е $\bar{I}^2 \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$. Всяка една от тях показва в специфично изражение обема на продукта (на ендегенния ресурс) от i -тия вид ($i \in I$), изразходван за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) за натрупване (за инвестиране), което осигурява разширяването на производството на j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$), при s' -тия технологичен начин на производство ($s' \in S$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

и при g' -тата система на разпределението на националния доход ($g' \in G$) за същата единица време. Затова към оптимизационния модел в качеството им на ограничителни условия се включва система от също толкова на брой диференциални уравнения по едно за всяка управляваща променлива:

$$(10.92) \quad \frac{dX(jmskrgt | q)}{dt} = \hat{b}_i^{-1}(jmskrgt) u_i(jmskrgt | q), \quad i \in I,$$

където:

$\hat{b}_i^{-1}(jmskrgt)$ е диагоналната $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$ -размерна матрица на капиталоемкостта с изразходване на продукта от i -тия вид ($i \in I$) при многообразие потребителните стойности, на производителите, на технологиите, на вариантите на размяната и на системите на разпределение на националния доход, чиито главен диагонал е съставен от функциите по отношение на времето $b_{ijm's'r'g'}(t)$, които са отнасящите се към момент t ($0 \leq t \leq T$) коефициенти на нормативната индивидуална капиталоемкост

$$(j \in I, m' \in M, s' \in S, k' = K, r' \in R, g' \in G);$$

$u_i(jmskrgt | q)$ – вектор-стълбът (като вектор-функция) на натрупването с изразходване на продукта от i -тия вид ($i \in I$) при многообразие потребителните стойности, на производителите, на технологиите, на вариантите на размяната и на системите на разпределение на националния доход с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$, състоящ се от елементите

$$u_{ijm's'k'r'g'}(t|q) \quad (j \in I, m' \in M, s' \in S, k \in K, r' \in R, g' \in G).$$

Всяка сума от елементите на вектора $u_i(jmskrgt | q)$

$$(10.93) \quad \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} u_{ijm's'k'r'g'}(t|q), \quad i \in I,$$

е функцията по отношение на времето на общия размер на ендегенния ресурс от i -тия вид ($i \in I$), който за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) се изразходва за натрупване при посочените условия, вкл. и при обхващане въздействието на външнотърговския обмен.

Трето. На тази основа величините $\frac{dX(jmskrgt | q)}{dt}$ в (10.77) се заместват с

техните равни значения от (10.92). Получава се система от \bar{I} ограничителни условия на равновесието между производството, вноса, износа и обществените потребности, по едно за всеки вид потребителна стойност:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.94) \quad [E(i, imsrcg) - A(it, imskrgt)]X(imskrgt | q) + Z(it | msrkgq) - \\ - [Y'(it, pkrqt) + Y''(it, pkrqt | msg)]e + \\ + E(i, il)[M(ilt | mskrgq) - N(ilt | mskrgq)] - u(imskrgt | q) = 0,$$

където $u(imskrgt | q)$ е вектор-стълбът (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $eu_i(jmskrqt | q)$, ($i \in I$). В резултат на това заместване оптимизационният модел (10.76) – (10.86) приема вида

$$\int_0^T \left[\alpha(imskrgt)X(imskrgt | q) - \right. \\ \left. - \beta_m(it)M(it | msrkgq) + \beta_z(it)Z(it | msrkgq) \right] dt = \max, \\ [E(i, imsrcg) - A(it, imskrgt)]X(imskrgt | q) + Z(it | msrkgq) - \\ - [Y'(it, pkrqt) + Y''(it, pkrqt | msg)]e + \\ + E(i, il)[M(ilt | mskrgq) - N(ilt | mskrgq)] - u(imskrgt | q) = 0, \\ \bar{Y}(it) \leq [Y'(it, pkrqt) + Y''(it, pkrqt | msg)]e \leq \bar{Y}(it), \\ p(lt, ilt)M(ilt | mskrgq) \leq q(lt, ilt)N(ilt | mskrgq) \\ C(ht, imskrgt)X(imskrgt | q) \leq F(ht), \\ \bar{M}(ilt) \leq M(ilt | mskrgq) \leq \bar{M}(ilt), \\ \bar{N}_{il}(ilt) \leq N(ilt | mskrgq) \leq \bar{N}(ilt), \\ \bar{X}(pkrqt) \leq X(pkrqt | imsg) \leq \bar{X}(pkrqt), \\ X(imskrgt | q), Z(it | mskrgq), X(pkrqt | imsg) \geq 0, \\ X(imskrg0 | q) = X_0(imskrg | q), Z(i0 | mskrgq) = Z_0(i | mskrgq), \\ M(i0 | mskrgq) = M_0(i | mskrgq), X(pkrq0 | imsg) = X_0(pkrq | imsg), \\ X(imskrgT | q) = X_T(imskrg | q), Z(iT | mskrgq) = Z_T(i | mskrgq), \\ M(iT | mskrgq) = M_T(i | mskrgq), X(pkrqT | imsg) = X_T(pkrq | imsg),$$

Решаването на представения динамичен модел на формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд в качеството му на вариационна задача преминава през вече установените етапи. Неговото решение е множеството от оптимални функции по отношение на времето

$$\{X_{imskrg}^0(t | q), Z_i^0(t | mskrgq), X_{pkrq}^0(t | imsg), M_i^0(t | mskrgq), \\ M_{il}^0(t | mskrgq), N_{il}^0(t | mskrgq)\},$$

където:

$X_{imskrg}^0(t | q)$ са оптималните функции на обемите на производството;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$Z_i^0(t | mskrgq)$ – оптималните функции на недостига в удовлетворяването на обществените потребности;

$X_{pkrg}^0(t | imsg)$ – оптималните функции на съвкупните парични разходи на потребителите;

$M_i^0(t | mskrgq)$ – определените върху основата на $X_{prq}^0(t | imsg)$ оптимални функции на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платжеспособни потребности;

$M_{il}^0(t | mskrgq)$ – оптималните функции на обемите на вноса;

$N_{il}^0(t | mskrgq)$ – оптималните функции на обемите на износа.

Самите функции $\alpha_i^0(t | mskrgq)$ на общественонеобходимите преки разходи на труд, формиращи се в условията на производството, разпределението, размяната и потреблението в обобщена многопродуктова статична система и при комплексно въздействие на възпроизводствените фази и външотърговския обмен се определят чрез равенствата:

$$(10.95) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{imskrg}^0(t) X_{imskrg}^0(t | q) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \alpha_{imsrg}^0(t) Z_i^0(t | mskrgq) = \\ = \alpha_i^0(t | mskrgq) \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}^0(t | q) + Z_i^0(t, mskrgq) \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\alpha_i^0(t | mskrgq) = \\ = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \alpha_{imskrg}^0(t) X_{imskrg}^0(t | q) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \alpha_{imsrg}^0(t) Z_i^0(t | mskrgq)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}^0(t | q) + Z_i^0(t, mskrgq)}, \quad i \in I.$$

Върху основата на решенията на могат да се определят функциите на **абсолютното въздействие на фазите на възпроизводството и външотърговския обмен (взети заедно)** върху общественонеобходимите преки разходи на труд в динамичната многопродуктова система. За единица от даден вид потребителна стойност към даден момент t ($0 \leq t \leq Y$) те се определят чрез изразите

$$(10.96) \quad \alpha_i^0(t | mskrgq) - \alpha_i^0(t | m), \quad i \in I, \quad 0 \leq t \leq T,$$

за целия обем от този вид потребителна стойност – чрез изразите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.97) \alpha_i^0(t | mskrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}^0(t | q) - \alpha_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_m^0(t),$$

$$i \in I, 0 \leq t \leq T,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб – чрез из израза

$$(10.98) \sum_{i \in I} \left[\alpha_i^0(t | mskrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}^0(t | q) - \alpha_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_m^0(t) \right],$$

$$0 \leq t \leq T.$$

За единица от всеки i -ти вид потребителна стойност към момента t ($0 \leq t \leq Y$) сравнителното въздействие на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите преки разходи на труд в динамичната многопродуктова система се определя с изразите

$$(10.99) \alpha_i^0(t | mskrgq) - \alpha_i^0(t | msrgq), \quad i \in I, 0 \leq t \leq T,$$

за цялата маса от съответните видове потребителни стойности в народностопански мащаб – с изразите

$$(10.100) \alpha_i^0(t | mskrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}^0(t | q) -$$

$$- \alpha_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imsrg}^0(t | q), \quad i \in I, 0 \leq t \leq T,$$

а за цялата маса от всички видове потребителни стойности – с израза

$$(10.101) \sum_{i \in I} \left[\alpha_i^0(t | mskrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imskrg}^0(t | q) - \right.$$

$$\left. - \alpha_i^0(t | msrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{imsrg}^0(t | q) \right], \quad 0 \leq t \leq T.$$

Аналогичните величини за даден интервал от време се получават чрез определено интегриране за този интервал на съответните функции в условията на въздействие на външнотърговския обмен.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**10.2.2. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ ПЪЛНИ РАЗХОДИ
НА ТРУД В ДИНАМИЧНА СИСТЕМА**

От своя страна според вече разгледаните зависимости динамичният модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на всички фази на възпроизводството и на външнотърговския обмен приема следния вид:

$$\begin{aligned}
 (10.102) \quad \Theta(\text{mskr}gqT) &= \\
 &= \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\begin{aligned} &\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{\text{mskr}g} (t) X_{\text{mskr}g} (t | q) + \\ &\quad + \sum_{l \in L} M_{\tau_{il}} (t | \text{mskr}gq) - \\ &\quad - \beta_{im} (t) M_{\tau_{il}} (t | \text{mskr}gq) + \beta_{iz} (t) Z_{\tau_{il}} (t | \text{mskr}gq) \end{aligned} \right] dt = \min, \\
 &\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\text{mskr}g} (t | q) + \sum_{l \in L} M_{\tau_{il}} (t | \text{mskr}gq) + Z_{\tau_{il}} (t | \text{mskr}gq) - \\
 &\quad - \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \left[\begin{aligned} &a_{ijm's'k'r'g'} (t) X_{\tau_{jm's'k'r'g'}} (t | q) + \\ &\quad + b_{ijm's'k'r'g'} (t) \frac{dX_{\tau_{jm's'k'r'g'}} (t | q)}{dt} \end{aligned} \right] = \\
 &= \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} (t) + Y''_{\tau_{ipkrq}} (t | \text{msg})] + \sum_{l \in L} N_{\tau_{il}} (t | \text{mskr}gq), \quad i \in I, \\
 &\bar{Y}_i (t) \leq \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} [Y'_{ipkrq} (t) + Y''_{\tau_{ipkrq}} (t | \text{msg})] \leq \bar{\bar{Y}}_i (t), \quad i \in I, \\
 &\sum_{i \in I} p_{il} (t) M_{\tau_{il}} (t | \text{mskr}gq) \leq \sum_{i \in I} q_{il} (t) N_{\tau_{il}} (t | \text{mskr}gq), \quad l \in L,
 \end{aligned}$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{himskrg}(t) X_{\tau imskrg}(t | q) \leq F_h, \quad h \in H,$$

$$\bar{M}_{il}(t) \leq M_{\tau il}(t | mskrgq) \leq \bar{\bar{M}}_{il}(t), \quad i \in I, l \in L,$$

$$\bar{N}_{il}(t) \leq N_{\tau il}(t | mskrgq) \leq \bar{\bar{N}}_{il}(t), \quad i \in I, l \in L,$$

$$\bar{X}_{pkrq}(t) \leq X_{\tau pkrq}(t | imsg) \leq \bar{\bar{X}}_{pkrq}(t), \quad p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q,$$

$$X_{\tau imskrg}(t | q), Z_{\tau i}(t | mskrgq), X_{pkrq}(t | imsg) \geq 0,$$

$$i \in I, m \in M, s \in S, r \in R, g \in G, q \in Q,$$

$$X_{\tau imskrg}(0 | q) = X_{\tau imskrg0}(q), Z_{\tau i}(0 | mskrgq) = Z_{\tau i0}(mskrgq),$$

$$M_{\tau i}(0 | mskrgq) = M_{\tau i0}(mskrgq), X_{\tau pkrq}(0 | imsg) = X_{\tau pkrq0}(imsg),$$

$$i \in M, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G, p \in P, q \in Q,$$

$$X_{\tau imskrg}(T | q) = X_{\tau imskrgT}(q), Z_{\tau i}(T | mskrgq) = Z_{\tau iT}(mskrgq),$$

$$M_{\tau i}(T | mskrgq) = M_{\tau iT}(mskrgq), X_{\tau pkrq}(T | imsg) = X_{\tau pkrqT}(imsg),$$

$$i \in M, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G, p \in P, q \in Q,$$

или във векторно-матрична форма –

$$(10.103) \quad \Theta(imskrgqT) = \int_0^T \left[\begin{array}{l} \alpha(imskrgt) X_{\tau}(imskrgt | q) + \\ + E(i, il) M_{\tau}(ilt | mskrgq) - \\ - \beta_m(it) M_{\tau}(it | mskrgq) + \beta_z(it) Z_{\tau}(it | mskrgq) \end{array} \right] = \min,$$

$$[E(i, imskrg) - A(it, imskrgt)] X_{\tau}(imskrgt | q) -$$

$$- B(it, imskrgt) \frac{dX_{\tau}(imskrgt | q)}{dt} +$$

$$+ E(i, il) M_{\tau}(ilt | mskrgq) + Z_{\tau}(it | mskrgq) =$$

$$= [Y'(it, pkrqt) + Y''_{\tau}(it, pkrqt | msg)] e + E(i, il) N_{\tau}(ilt | mskrgq),$$

$$\bar{Y}(it) \leq [Y'(it, pkrqt) + Y''_{\tau}(it, pkrqt | msg)] e \leq \bar{\bar{Y}}(it),$$

$$p(lt, ilt) M_{\tau}(ilt | mskrgq) \leq q(lt, ilt) N_{\tau}(ilt | mskrgq),$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$C(ht, imskrgt) X_{\tau}(imskrgt | q) \leq F(ht),$$

$$\bar{M}(ilt) \leq M_{\tau}(ilt | mskrgq) \leq \bar{\bar{M}}(ilt),$$

$$\bar{N}_{il}(ilt) \leq N_{\tau}(ilt | mskrgq) \leq \bar{\bar{N}}(ilt),$$

$$\bar{X}(pkrgt) \leq X_{\tau}(pkrgt | imsg) \leq \bar{\bar{X}}(pkrgt),$$

$$X_{\tau}(imskrgt | q), Z_{\tau}(it | mskrgq), X_{\tau}(pkrgt | imsg) \geq 0,$$

$$X_{\tau}(imskrg0 | q) = X_{\tau_0}(imskrg | q), Z_{\tau}(i0 | mskrgq) = Z_{\tau_0}(i | mskrgq),$$

$$M_{\tau}(i0 | mskrgq) = M_{\tau_0}(i | mskrgq), X_{\tau}(pkrg0 | imsg) = X_{\tau_0}(pkrg | imsg),$$

$$X_{\tau}(imskrgT | q) = X_{\tau_T}(imskrg | q), Z_{\tau}(iT | mskrgq) = Z_{\tau_T}(i | mskrgq),$$

$$M_{\tau}(iT | mskrgq) = M_{\tau_T}(i | mskrgq), X_{\tau}(pkrgT | imsg) = X_{\tau_T}(pkrg | imsg),$$

където:

$J(imskrgqt)$ е значението на целевата функция на динамичния оптимизационен модел на формирането на обществененеобходимите пълни разходи на труд в многопродуктова система при многообразие на потребителните стойности ($i \in I$), на производителите ($m \in M$) и на технологиите ($s \in S$), както и при многообразие на вариантите на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), на вариантите на размяната ($r \in R$), на системите на разпределение на националния доход ($g \in G$) и на вариантите на потреблението ($q \in Q$);

$\tau_{imskrg}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и на външно-търговския обмен за създаването в народното стопанство към момент t ($0 \leq t \leq T$) на една специфична единица от i -тата потребителна стойност ($i \in I$) при m -тия производител ($m \in M$) и при s -тата технология ($s \in S$) в условията k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), на g -тата система на разпределението на националния доход ($g \in G$) и на r -тия вариант на размяната ($r \in R$);

$\tau(imskrgt)$ – вектор-редът на функциите по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и на външнотърговския обмен и при посочените условия и многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$), съставен от елементите

$$\tau_{imksrg}(t), i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$X_{\tau imskrg}(t|q)$ – функцията по отношение на времето на обема на производството (в специфично изражение) в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на i -тия вид потребителна стойност при m -тия индивидуален производител ($m \in M$), при s -тата технология ($s \in S$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$) и при g -тата система на разпределение на националния доход ($g \in G$);

$X_v(imskrgt|q)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на обемите на производството в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура при посочените по-горе многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$) и в условията на въздействие на вариантите на осигуряване с вносни продукти, съставен от елементите

$$X_{\tau imskrg}(t|q), i \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G;$$

$M_{\tau i}(t|m skrgq)$ – функцията по отношение на времето на отклонението (в специфично изражение) на фактическите от общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура при посочените многообразия и в условията на въздействие на вариантите на осигуряване с вносни продукти;

$M_{\tau}(it|m skrgq)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените по-горе многообразия (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $M_{\tau i}(t|m skrgq)$ ($i \in I$);

$Z_{\tau i}(t|m skrgq)$ – функцията по отношение на времето на равнището на недостига (в специфично изражение) в удовлетворяването на обществените потребности от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

$Z_{\tau}(ti|m skrgq)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на недостига в удовлетворяването на обществените потребности в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените по-горе многообразия (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $Z_{\tau i}(t|m skrgq)$ ($i \in I$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$M_{\tau il}(t | mskrgq)$ – функцията по отношение на времето на обема на вноса (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$) в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

$M_{\tau}(ilt | mskrgq)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на обемите на вноса в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{L}$), съставен от елементите $M_{\tau il}(t | mskrgq)$ ($i \in I, l \in L$);

$N_{\tau il}(t | mskrgq)$ – функцията по отношение на времето на обемът на износа (в специфично изражение) на i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) към l -тия вносител (страна или фирма) ($l \in L$) в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените многообразия на осъществяване на възпроизводствения процес;

$N_{\tau}(ilt | mskrgq)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на обемите на вноса в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{L}$), съставен от елементите $N_{\tau il}(t | mskrgq)$ ($i \in I, l \in L$);

$\tau_{il}(t)$ – функцията по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и на външно-търговския обмен и при въздействие на последния, съдържаща се в на една специфична единица от i -тата потребителна стойност, внесена в националното стопанство от l -тия износител (страна или фирма) ($l \in L$);

$\tau(ilt)$ – векторът на функциите по отношение на времето на нормативните индивидуални пълни разходи на труд на вноския продукт при оптимална междупродуктова структура и при посочените по-горе условия и многообразия (с размерност $\bar{I} \cdot \bar{L}$), съставен от елементите $\tau_{il}(t)$, $i \in I, l \in L$;

$Y''_{\tau ipkrq}(t | msg)$ – функцията по отношение на времето на индуцираните обществени платежоспособни потребности (в специфично изражение) от i -тия вид потребителна стойност ($i \in I$) на p -тия потребител ($p \in P$) при k -тия вариант на използване на вносни предмети за потребление ($k \in K$) в условията на r -тия вариант на обръщението ($r \in R$) и на q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

междупродуктова структура и в условията на многообразие на производителите, на технологиите и на системите на разпределението на националния доход.

$Y_{\tau}''(it, pkrqt \mid msg)$ – матрицата на функциите по отношение на времето на равнището на индуцираните обществени платежоспособни потребности в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и при посочените многообразия (с размерност $\bar{I}.\bar{L}$), съставена от елементите

$$Y_{\tau ipkrq}''(t \mid msg) \quad (i \in I, p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q);$$

$X_{\tau pkrq}(t \mid msg)$ – функцията по отношение на времето на общия размер на паричните разходи на p -тия потребител ($p \in P$), при r -тия вариант на размяната ($r \in R$), при k -тия вариант на осигуряване с вносни продукти ($k \in K$) и при q -тия вариант на потреблението ($q \in Q$) в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура и в условията на многообразие на потребителните стойности, на индивидуалните производители, на производствените технологии и на системите на разпределение на националния доход, както и при въздействие на външнотърговския обмен;

$X_{\tau}(pkrqt \mid msg)$ – вектор-стълбът на функциите по отношение на времето на общите парични разходи на потребителите в условията на формиране на пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура при посочените многообразия (с размерност $\bar{P}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{Q}$) и при въздействие на външнотърговския обмен, съставен от елементите

$$X_{\tau pkrq}(t \mid msg), \quad p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q.$$

Интерпретацията и моделирането на общественонеобходимите пълни в динамична система са сходни с тези в статична система. В съответствие с възприетата от мен схема на формирането на пълните разходи на труд функциите по отношение на времето (наричани тук само функции) на нормативните индивидуални пълни разходи на труд $\tau_{jmskrq}(t)$ при оптимална междупродуктова структура на всички фази на възпроизводството и на външнотърговския обмен влизат в състава на $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$ линейни уравнения:

$$\tau_{jmskrq}(t) = \sum_{i \in I} a_{ijmskrq}(t) \tau_i^0(t \mid mskrgq) + \alpha_{jmskrq}(t),$$

$$j \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където с $\tau_i^0(t | mskrgq)$ са означени функциите на общественонеобходимите пълни разходи на труд (изразени в работно време) на i -тия вид потребителна стойност при разглежданите многообразия и при въздействие на външнотърговския обмен.

Определянето на функциите на общественонеобходимите пълни разходи на труд при въздействие на външнотърговския обмен чрез правилото: **сумата на функциите на съвкупните общественонеобходиме пълни разходи на труд, съдържащи се в оптималния обем на продукта от даден вид, създаден от националното производство, и в оптималния обем на неговия внос от същия вид, е равна на сумата на функциите на съвкупните нормативни индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на възпроизводството и външнотърговския обмен, съдържащи се в оптималното разпределение на тези обеми.** Ето защо

$$\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \tau_{im's'k'r'g'}(t) X_{\tau im's'k'r'g'}^0(t | q) + \sum_{l' \in L} \tau_{il'}(t) M_{\tau il'}^0(t | mskrgq) =$$

$$= \tau_i^0(t | mskrgq) \left[\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(t | q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau il'}^0(t | mskrgq) \right], \quad i \in I,$$

или още

$$\tau_i^0(t | mskrgq) =$$

$$= \frac{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \tau_{im's'k'r'g'}(t) X_{\tau im's'k'r'g'}^0(t | q) + \sum_{l' \in L} \tau_{il'}(t) M_{\tau il'}^0(t | mskrgq)}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(t | q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau il'}^0(t | mskrgq)}, \quad i \in I.$$

От тези зависимости следва, че функциите на нормативните индивидуални пълни разходи на труд на национално произведените продукти при оптимална междупродуктова структура (разглеждани като сума от функциите на нормативните индивидуални косвени разходи на труд и функциите на нормативните индивидуални преки разходи на труд $\alpha_{jmskrg}(t)$ също при оптимална междупродуктова структура) отговарят на равенствата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\tau_{jmskrg}(t) = \sum_{i \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \left(a_{ijmskrg}(t) \times \right. \\ \left. \times \frac{X_{\tau_{im's'k'r'g'}}^0(t|q)}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{im's'k'r'g'}}^0(t|q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau_{il'}}^0(t|mskrgq)} \tau_{im's'k'r'g'}(t) \right) + \\ + \sum_{i \in I} \sum_{l \in L} \left(a_{ijmskrg}(t) \frac{M_{\tau_{il'}}^0(t|mskrgq)}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau_{im's'k'r'g'}}^0(t|q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau_{il'}}^0(t|mskrgq)} \tau_{il'} \right) + \alpha_{jmskrg}(t), \\ j \in I, m \in M, s \in S, k \in K, r \in R, g \in G.$$

За да се определят функциите на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура, съдържащи се във внесения продукт, е необходимо да се вземат под внимание следните положения: първо, принципът, според който функциите на съвкупните пълни разходи на труд на внесения продукт са равни на функциите на съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд на изнесения продукт, срещу който е направен вносът; второ, върху функциите на общественонеобходимите пълни разходи на труд на създадения от националното производство продукт се отразява не фактичката структура на фактически внесения и изнесен продукт, а оптималната структура на функциите на оптималните обеми на вноса и износа при съществуващите обективни условия на международната търговия; трето, под внимание се вземат онези съотношения във функциите на международните цени, които отговарят на оптималното използване на международната икономическа конюнктура.

Ето защо, най-напред се определят функциите на общественонеобходимите пълни разходи на труд на целия обем на продукта (независимо от неговия вид), изнесен за l -тия чуждестранен вносител (страна или фирма), респ. срещу l -тия вид валута. Те са равни на

$$\sum_{i \in I} \tau_i^0(t|mskrgq) N_{\tau_{il}}^0(t|mskrgq), \quad l \in L.$$

От своя страна функциите на общественонеобходимите пълни разходи на труд, съдържащи се в единица от l -тия вид валута, получени срещу съответния износ, са равни на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\frac{\sum_{i \in I} \tau_i^0(t | mskrgq) N_{\tau il}^0(t | mskrgq)}{\sum_{i \in I} q_{il} N_{\tau il}^0(t | mskrgq)}, \quad l \in L.$$

Срещу валутата от този вид може да се внесе продукт от l -тия чуждестранен износител (страна или фирма), чиито обем зависи и от цените на вноса. Затова функциите на индивидуалните пълни разходи на труд τ_{il} (изразени в работно време) на единица потребителна стойност от i -тия вид, внесена от l -тия чуждестранен износител (страна или фирма), могат да се определят с помощта на израза

$$\tau_{il}(t) = \frac{p_{il}(t) \sum_{i \in I} \tau_i^0(t | mskrgq) N_{\tau il}^0(t | mskrgq)}{\sum_{i \in I} q_{il}(t) N_{\tau il}^0(t | mskrgq)}, \quad i \in I, l \in L.$$

От горните изрази следва, че функциите на нормативните индивидуални пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на цялостния възпроизводствен процес и външнотърговския обмен отговарят на равенствата

$$\begin{aligned} \tau_{il}(t) = & p_{jl}(t) \sum_{i \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \left(\frac{N_{\tau il}^0(t | mskrgq)}{\sum_{i \in I} q_{il}(t) N_{\tau il}^0(t | mskrgq)} \times \right. \\ & \left. \times \frac{X_{\tau im's'k'r'g'}^0(t | q)}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(t | q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau il'}^0(t | mskrgq)} \tau_{im's'k'r'g'}(t) \right) + \\ & + p_{jl}(t) \sum_{i \in I} \sum_{l' \in L} \left(\frac{N_{\tau il}^0(t | mskrgq)}{\sum_{i \in I} q_{il}(t) N_{\tau il}^0(t | mskrgq)} \times \right. \\ & \left. \times \frac{M_{\tau il'}^0(t | mskrgq)}{\sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} X_{\tau im's'k'r'g'}^0(t | q) + \sum_{l' \in L} M_{\tau il'}^0(t | mskrgq)} \tau_{il'} \right), \quad j \in I, l \in L. \end{aligned}$$

От разглежданите равенства се образуват система от $\bar{I} \cdot (\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G} + \bar{L})$ линейни уравнения със също толкова неизвестни τ_{imskrg} и τ_{il} , разрешима по отношение на тях. Както по-горе и тук за удобство се използват следните означения:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$W_{xx}(t | imskrgq)$ е $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G} \times \bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$ -размерната матрица, съставена от елементите $W_{ijmm'ss'kk'rr'gg'}(t)$, равни на изразите пред неизвестните $\tau_{im's'k'r'g'}(t)$;

$W_{mx}(t | imskrgq)$ – $\bar{I}.\bar{L} \times \bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$ -размерната матрица, съставена от елементите $W_{ijl'mskrg}(t)$, равни на изразите пред неизвестните $\tau_{il'}(t)$;

$W_{xm}(t | imskrgq)$ – $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G} \times \bar{I}.\bar{L}$ -размерната матрица, съставена от елементите $W_{ijlm's'k'r'g'}(t)$, равни на изразите пред неизвестните $\tau_{im's'k'r'g'}(t)$;

$W_{mm}(t | imskrgq)$ – $\bar{I}.\bar{L} \times \bar{I}.\bar{L}$ -размерната матрица, съставена от елементите $W_{ijll'}(t)$, равни на изразите пред неизвестните $\tau_{il'}(t)$.

В тези матрици съответните индекси имат следните принадлежности:

$$i, j \in I, m, m' \in M, s, s' \in S, k, k' \in K, r, r' \in R, g, g' \in G, l, l' \in L.$$

За краткост посочените матрици по-нататък ще се означават с

$$W_{xx}(t), W_{mx}(t), W_{xm}(t), W_{mm}(t).$$

Въз основа на всичко това се изгражда системата

$$\begin{aligned} \tau(imskrgt) &= \tau(imskrgt)W_{xx}(t)\tau(ilt)W_{mx}(t) + \alpha(imskrgt), \\ \tau(ilt) &= \tau(imskrgt)W_{xm}(t)\tau(ilt)W_{mm}(t) + \alpha(ilt), \end{aligned}$$

чиито съвместно решение е

$$[\tau(imskrgt), \tau(ilt)] = [\alpha(imskrgt), \alpha(ilt)][E - W(t | imskrgq)]^{-1},$$

където $\alpha(ilt)$ е $\bar{I}.\bar{L}$ -размерният вектор-ред, съставен от нули, тъй като при вносният продукт липсват преки разходи на труд, а $W(t | imskrgq)$ е $\bar{I}.\bar{L}(\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G} + \bar{L}) \times \bar{I}.\bar{L}(\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G} + \bar{L})$ -размерната матрица

$$\begin{pmatrix} W_{xx}(t), & W_{xm}(t) \\ W_{mx}(t), & W_{mm}(t) \end{pmatrix}.$$

След тези преобразования целевата функция на разглеждания оптимизационен динамичен модел на общественонеобходимите пълни разходи на труд придобива вида

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\Theta(\text{mskr}gqT) = \int_0^T \left\{ \begin{array}{l} [\alpha(\text{mskr}gt), \alpha(\text{ilt})][E - W(t | \text{mskr}gq)]^{-1} \times \\ \times [X_\tau(\text{mskr}gt | q), M_\tau(\text{ilt} | \text{msr}kgq)] - \\ - \beta_m(\text{it})M_\tau(\text{it} | \text{msr}kgq) + \beta_z(\text{it})Z_\tau(\text{it} | \text{msr}kgq) \end{array} \right\} dt = \min,$$

където $[\alpha(\text{mskr}gt), \alpha(\text{ilt})]$ е $\bar{I} \cdot (\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G} + \bar{L})$ -размерният вектор-ред, състоящ се от вектор-редовете $\alpha(\text{mskr}gt)$ и $\alpha(\text{ilt})$, а $[X_\tau(\text{mskr}gt | q), M_\tau(\text{ilt} | \text{msr}kgq)]$ е $\bar{I} \cdot (\bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G} + \bar{L})$ -размерният вектор-стълб, състоящ се от вектор-стълбовете $X_\tau(\text{mskr}gt | q)$ и $M_\tau(\text{ilt} | \text{msr}kgq)$.

При тази предпоставка формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на цялостния възпроизводствен процес и на външнотърговския обмен в многопродуктова динамична система се моделира от следната оптимизационна задача:

$$(10.104) \Theta(\text{mskr}gqT) = \int_0^T \left\{ \begin{array}{l} [\alpha(\text{mskr}gt), \alpha(\text{ilt})][E - W(t | \text{mskr}gq)]^{-1} \times \\ \times [X_\tau(\text{mskr}gt | q), M_\tau(\text{ilt} | \text{msr}kgq)] - \\ - \beta_m(\text{it})M_\tau(\text{it} | \text{msr}kgq) + \beta_z(\text{it})Z_\tau(\text{it} | \text{msr}kgq) \end{array} \right\} dt = \min,$$

$$[E(i, \text{mskr}g) - A(\text{it}, \text{mskr}gt)]X_\tau(\text{mskr}gt | q) +$$

$$+ E(i, \text{ilt})M_\tau(\text{ilt}, \text{mskr}gq) + Z_\tau(\text{it} | \text{mskr}gq) =$$

$$= [Y'(\text{it}, \text{pkr}qt) + Y''_\tau(\text{it}, \text{pkr}qt | \text{msg})]e + E(i, \text{ilt})N_\tau(\text{ilt}, \text{mskr}gq),$$

$$\bar{Y}(\text{it}) \leq [Y'(\text{it}, \text{pkr}qt) + Y''_\tau(\text{it}, \text{pkr}qt | \text{msg})]e \leq \bar{\bar{Y}}(\text{it}),$$

$$p(\text{lt}, \text{ilt})M_\tau(\text{ilt} | \text{mskr}gq) \leq q(\text{lt}, \text{ilt})N_\tau(\text{ilt} | \text{mskr}gq),$$

$$C(\text{ht}, \text{mskr}gt)X_\tau(\text{mskr}gt | q) \leq F(\text{ht}),$$

$$\bar{M}(\text{ilt}) \leq M_\tau(\text{ilt} | \text{mskr}gq) \leq \bar{\bar{M}}(\text{ilt}),$$

$$\bar{N}_{ii}(\text{ilt}) \leq N_\tau(\text{ilt} | \text{mskr}gq) \leq \bar{\bar{N}}(\text{ilt}),$$

$$\bar{X}(\text{pkr}qt) \leq X_\tau(\text{pkr}qt | \text{img}) \leq \bar{\bar{X}}(\text{pkr}qt),$$

$$X_\tau(\text{mskr}gt | q), Z_\tau(\text{it} | \text{mskr}gq), X_\tau(\text{pkr}qt | \text{img}) \geq 0,$$

$$X_\tau(\text{mskr}g0 | q) = X_{\tau 0}(\text{mskr}g | q), Z_\tau(i0 | \text{mskr}gq) = Z_{\tau 0}(i | \text{mskr}gq),$$

$$M_\tau(i0 | \text{mskr}gq) = M_{\tau 0}(i | \text{mskr}gq), X_\tau(\text{pkr}q0 | \text{img}) = X_{\tau 0}(\text{pkr}q | \text{img}),$$

$$X_\tau(\text{mskr}gT | q) = X_{\tau T}(\text{mskr}g | q), Z_\tau(iT | \text{mskr}gq) = Z_{\tau T}(i | \text{mskr}gq),$$

$$M_\tau(iT | \text{mskr}gq) = M_{\tau T}(i | \text{mskr}gq), X_\tau(\text{pkr}qT | \text{img}) = X_{\tau T}(\text{pkr}q | \text{img}).$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

За построяването на общата задача на оптималното управление, моделираща формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд, когато едновременно се обхващат всички фази на възпроизводствения процес и външнотърговския обмен, се извършват и необходимите структурни изменения в приведения по-горе динамичен модел.

Първо. Подинтегралната функция на целевата функция (10.102), респ. (10.103) се представя с отрицателно значение, а целевият интеграл се привежда към максимум:

$$\int_0^T - \sum_{i \in I} \left[\begin{aligned} & \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imskrg}(t) X_{\tau imskrg}(t | q) + \\ & + \sum_{l \in L} M_{\tau il}(t | mskrgq) - \\ & - \beta_{im}(t) M_{\tau i}(t | mskrgq) + \beta_{iz}(t) Z_{\tau i}(t | mskrgq) \end{aligned} \right] dt = \max .$$

Във векторно-матрична форма тя приема вида

$$\int_0^T - \left[\begin{aligned} & \alpha(imskrgt) X_{\tau}(imskrgt | q) + \\ & + E(i, il) M_{\tau}(ilt | mskrgq) - \\ & - \beta_m(it) M_{\tau}(it | mskrgq) + \beta_z(it) Z_{\tau}(it | mskrgq) \end{aligned} \right] dt = \max .$$

Второ. Въвежда се система от управляващи функции $u_{\tau ij m' s' k' r' g'}(t|q)$ на натрупването при обхващане на горепосочените фази на възпроизводствения процес, вкл. и въздействието на външнотърговския обмен, в условията на формиране на пълни разходи на труд. Броят на тези управляващи функции е $\bar{I}^2 \cdot \bar{M} \cdot \bar{S} \cdot \bar{K} \cdot \bar{R} \cdot \bar{G}$. В условията на формиране на пълните разходи на труд всяка една от тях показва в специфично изражение обема на продукта (на ендогенния ресурс) от i -тия вид ($i \in I$), изразходван за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) за натрупване (за инвестиране), което осигурява разширяването на производството на j -тия вид потребителна стойност ($j \in I$) при m' -тия производител ($m' \in M$), при s' -тия технологичен начин на производство ($s' \in S$), при r' -тия вариант на размяната ($r' \in R$) и при g' -тата система на разпределението на националния доход ($g' \in G$) за същата единица време. Затова към оптимизационния модел в качеството им на ограничителни условия се включва система от също толкова на брой диференциални уравнения по едно за всяка управляваща променлива:

$$\frac{dX_{\tau}(jmskrgt | q)}{dt} = \hat{b}_{\tau i}^{-1}(jmskrgt) u_{\tau i}(jmskrgt | q), \quad i \in I,$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където:

$\hat{b}_{\tau i}^{-1}(jmskrqt)$ е диагоналната $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$ -размерна матрица на капиталоемкостта с изразходване на продукта от i -тия вид ($i \in I$) в условията на формиране на пълни разходи на труд при многообразие потребителните стойности, на производителите, на технологиите, на вариантите на размяната и на системите на разпределение на националния доход, чиито главен диагонал е съставен от функциите по отношение на времето $b_{\tau ijm's'r'g'}(t)$, които са отнасящите се към момент t ($0 \leq t \leq T$) коефициенти на нормативната индивидуална капиталоемкост при същите условия

$$(j \in I, m' \in M, s' \in S, k' = K, r' \in R, g' \in G);$$

$u_{\tau i}(jmskrqt | q)$ – вектор-стълбът (като вектор-функция) на натрупването с изразходване на продукта от i -тия вид ($i \in I$) в условията на формиране на пълни разходи на труд при многообразие потребителните стойности, на производителите, на технологиите, на вариантите на размяната и на системите на разпределение на националния доход с размерност $\bar{I}.\bar{M}.\bar{S}.\bar{K}.\bar{R}.\bar{G}$, състоящ се от елементите

$$u_{\tau ijm's'k'r'g'}(t|q) \quad (j \in I, m' \in M, s' \in S, k \in K, r' \in R, g' \in G).$$

Всяка сума от елементите на вектора $u_{\tau i}(jmskrqt | q)$

$$(10.93) \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} u_{\tau ijm's'k'r'g'}(t | q), \quad i \in I,$$

е функцията по отношение на времето на общия размер на ендегенния ресурс от i -тия вид ($i \in I$), който за единица време към момент t ($0 \leq t \leq T$) се изразходва за натрупване при посочените условия, вкл. и при обхващане въздействието на външнотърговския обмен.

Трето. На тази основа величините $\frac{dX_{\tau}(jmskrqt | q)}{dt}$ се заместват с техните

равни значения. Получава се система от \bar{I} ограничителни условия на равновесието между производството, вноса, износа и обществените потребности, по едно за всеки вид потребителна стойност в условията на формиране на пълните разходи на труд:

$$\begin{aligned} & [E(i, imsrq) - A(it, imskrgt)]X_{\tau}(imskrgt | q) + Z_{\tau}(it | msrkq) - \\ & - [Y'(it, pkrqt) + Y''(it, pkrqt | msg)]e + \\ & + E(i, il)[M_{\tau}(ilt | mskrgq) - N_{\tau}(ilt | mskrgq)] - u_{\tau}(imskrgt | q) = 0, \end{aligned}$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където $u_{\tau}(imskrgt | q)$ е вектор-стълбът (с размерност \bar{I}), съставен от елементите $eu_{\tau i}(jmskrqt | q)$, ($i \in I$). В резултат на това заместване оптимизационният модел в условията на формиране на пълните разходи на труд (10.102), респ. (10.103) приема вида

$$\int_0^T \left[\begin{array}{l} \alpha(imskrgt)X_{\tau}(imskrgt | q) + \\ + E(i, il)M_{\tau}(ilt | msrkgq) - \\ - \beta_m(it)M_{\tau}(it | msrkgq) + \beta_z(it)Z_{\tau}(it | msrkgq) \end{array} \right] dt = \max,$$

$$\begin{aligned} & [E(i, imsrq) - A(it, imskrgt)]X_{\tau}(imskrgt | q) + Z_{\tau}(it | msrkgq) - \\ & - [Y'(it, pkrqt) + Y''(it, pkrqt | msg)]e + \\ & + E(i, il)[M_{\tau}(ilt | mskrgq) - N_{\tau}(ilt | mskrgq)] - u_{\tau}(imskrgt | q) = 0, \\ & \bar{Y}(it) \leq [Y'(it, pkrqt) + Y''(it, pkrqt | msg)]e \leq \bar{Y}(it), \\ & p(lt, ilt)M_{\tau}(ilt | mskrgq) \leq q(lt, ilt)N_{\tau}(ilt | mskrgq) \\ & C(ht, imskrgt)X_{\tau}(imskrgt | q) \leq F(ht), \\ & \bar{M}(ilt) \leq M_{\tau}(ilt | mskrgq) \leq \bar{M}(ilt), \\ & \bar{N}_{il}(ilt) \leq N_{\tau}(ilt | mskrgq) \leq \bar{N}(ilt), \\ & \bar{X}(pkrqt) \leq X_{\tau}(pkrqt | imsg) \leq \bar{X}(pkrqt), \\ & X_{\tau}(imskrgt | q), Z_{\tau}(it | mskrgq), X_{\tau}(pkrqt | imsg) \geq 0, \\ & X_{\tau}(imskrg0 | q) = X_{\tau 0}(imskrg | q), Z_{\tau}(i0 | mskrgq) = Z_{\tau 0}(i | mskrgq), \\ & M_{\tau}(i0 | mskrgq) = M_{\tau 0}(i | mskrgq), X_{\tau}(pkrq0 | imsg) = X_{\tau 0}(pkrq | imsg), \\ & X_{\tau}(imskrgT | q) = X_{\tau T}(imskrg | q), Z_{\tau}(iT | mskrgq) = Z_{\tau T}(i | mskrgq), \\ & M_{\tau}(iT | mskrgq) = M_{\tau T}(i | mskrgq), X_{\tau}(pkrqT | imsg) = X_{\tau T}(pkrq | imsg), \end{aligned}$$

Решението на тази задача са оптималните функции по отношение на времето $X_{\tau imskrg}^0(t | q)$ на производството в народностопански мащаб, $M_{\tau il}^0(t | mskrgq)$ на вноса на продукта, $N_{\tau il}^0(t | mskrgq)$ на износа на продукта, $M_{\tau i}^0(t | mskrgq)$ на отклонението на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности, $Z_{\tau i}^0(t | mskrgq)$ на недостига в тяхното удовлетворяване и $X_{\tau pkrq}^0(t | imsg)$ на съвкупните парични разходи на потребителите. **Тези величини съответстват на условията, определящи общественонеобходимите пълни разходи на труд, когато в динамична система се обхващат в единство всички фази на възпроизводствения процес (производството, разпределението, размяната и потреблението) и външнотърговския**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обмен. При тези условия общественонеобходимите пълни разходи на труд $\tau_i^0(t | mskrgq)$ ($i \in I$) в динамичния многопродуктов вариант на функциониране на системата се определят чрез зависимостите

$$(10.105) \quad \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imskrg}(t) X_{\tau_{imskrg}}^0(t | q) + \\ + \sum_{l \in L} \tau_{il}(t) M_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \tau_{imskrg}(t) Z_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq) = \\ = \tau_i^0(t | mskrgq) \left[\begin{array}{l} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imskrg}}^0(t | q) + \\ + \sum_{l \in L} M_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq) + Z_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq) \end{array} \right], \quad i \in I,$$

или, което е същото, чрез формулите

$$\tau_i^0(t | mskrgq) = \frac{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imskrg}(t) X_{\tau_{imskrg}}^0(t | q) + \\ + \sum_{l \in L} \tau_{il}(t) M_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \tau_{imskrg}(t) Z_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq)}{\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imskrg}}^0(t | q) + \\ + \sum_{l \in L} M_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq) + Z_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq)}, \quad i \in I.$$

В (10.105) функциите на нормативните индивидуални пълни разходи на труд $\tau_{imskrg}(t)$ и $\tau_{il}(t)$ при оптимално функциониране на динамичната система се определят чрез израза

$$(10.106) \quad [\tau(imskrgt), \tau(ilt)] = [\alpha(imskrgt), \alpha(ilt)][E - W(t | imskrgq)]^{-1}.$$

Към даден момент t ($0 \leq t \leq T$) сравнителното въздействие на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите пълни разходи на труд по отношение на непосредственото производство, разпределението на националния доход, размяната и потреблението (т.е. по отношение на цялостното възпроизводство) за единица от даден вид потребителна стойност в динамична система се измерва с изразите

$$(10.107) \quad \Delta \tau_i^0(t | mskrgq) = \tau_i^0(t | mskrgq) - \tau_i^0(t | msrgq), \quad i \in I,$$

за цялата маса потребителни стойности от същия вид в народностопански мащаб – с изразите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.108) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \left[\begin{aligned} &\tau_i^0(t | mskrgq) \sum_{k \in K} X_{\tau_{imskrg}^0}^0(t | q) - \\ & - \tau_i^0(t | msrgq) X_{\tau_{imrsg}^0}^0(t | q) \end{aligned} \right], \quad i \in I,$$

и за цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаба – с изрази

$$(10.109) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \left[\begin{aligned} &\tau_i^0(t | mskrgq) \sum_{k \in K} X_{\tau_{imskrg}^0}^0(t | q) - \\ & - \tau_i^0(t | msrgq) X_{\tau_{imrsg}^0}^0(t | q) \end{aligned} \right].$$

С помощта на междинните и крайните решения на многопродуктовия оптимизационен динамичен модел, комплексно обхващащ въздействието на производството, разпределението, размяната, потреблението и външнотърговския обмен върху формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд, могат да се определят следните важни икономически величини и съотношения във вид на функции па отношение на времето към момент t ($0 \leq t \leq T$):

1. Оптимална структура на първичното разпределение на националния доход, изразена чрез първичните доходи на потребителите:

$$(10.110) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} a_{pvimskrg}(t) X_{\tau_{imskrg}^0}^0(t | q), \quad p \in P, v \in G,$$

чиято обща сума е оптималният размер на националния доход в народното стопанство.

2. Оптимална структура на преразпределението на националния доход, изразена чрез съответните доходи:

$$(10.111) \sum_{p' \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{q' \in Q} a_{pvp'k'r'q'}(t) X_{\tau_{p'k'r'q'}^0}^0(t | imsg), \quad p \in P, v \in G.$$

3. Оптимална структура на крайното използване на националния доход, зададена под формата на функциите на потребителското търсене:

$$(10.112) \quad \begin{aligned} Y_{\tau_{ipkrq}^0}^0(t | msg) &= Y'_{ipkrq}(t) + Y''_{\tau_{ipkrq}^0}(t | msg) = \\ &= Y'_{ipkrq} V + \eta_{ipkrq}(t) \left(1 - \sum_{p' \in P} \sum_{v' \in G} a_{p'v'pkrq}(t) \right) X_{\tau_{pkrq}^0}^0(t | imsg), \\ & \quad i \in I, p \in P, k \in K, r \in R, q \in Q, \end{aligned}$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където $Y_{\tau ipkrq}^{n0}(t | msg)$ са оптималните значения на зависимите от дохода платежоспособни потребности при отчитане въздействието на всички фази на възпроизводството и на външнотърговския обмен.

4. Оптимално натрупване за сметка на съответния вид продукт:

$$(10.113) \sum_{j \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \notin G} u_{\tau ij m' s' k' r' g'}^0(t | q), \quad i \in I,$$

5. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд в народностопански мащаб:

$$(10.114) \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imskrg}(t) X_{\tau imskrg}^0(t | q) + \sum_{l \in L} \tau_{il}(t) M_{\tau il}^0(t | mskrgq) + \max_{\{m,s,k,r,g\}} \tau_{imskrg}(t) Z_{\tau i}^0(t | mskrgq) \right].$$

6. Съвкупни общественонеобходими пълни разходи на труд на оптималния обем на националния продукт в народностопански мащаб:

$$(10.115) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(t | mskrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau imskrg}^0(t | q) \right].$$

7. Минимално значение на целевата функция на оптимизационния статичен многопродуктов модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд при комплексно въздействие на възпроизводствения процес и на и на външнотърговския обмен:

$$(10.116) \Theta^0(imskrgqT) = \int_0^T \sum_{i \in I} \left[\sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} \tau_{imskrg}(t) X_{\tau imskrg}^0(t | q) + \sum_{l \in L} \tau_{il}(t) M_{\tau il}^0(t | mskrgq) - \beta_{im}(t) M_{\tau i}(t | mskrgq) + \beta_{iz}(t) Z_{\tau i}(t | mskrgq) \right] dt.$$

8. Оптимални отклонения на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности:

$$(10.117) M_{\tau i}^0(t | mskrgq) = \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{ipkrq}(t) + Y_{\tau ipkrq}^{n0}(t | msg) \right] - Y_i(t), \quad i \in I.$$

9. Оптимални пропорции между производството и потреблението:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(10.118) \cdot \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} X_{\tau_{imskrg}}^0(t | q) + \sum_{l \in L} M_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq) + Z_{\tau_i}^0(t | mskrgq) -$$

$$- \sum_{j \in I} \sum_{m' \in M} \sum_{s' \in S} \sum_{k' \in K} \sum_{r' \in R} \sum_{g' \in G} \left[a_{ijm's'k'r'g'}(t) X_{\tau_{jm's'k'r'g'}}^0(t | q) + b_{ijm's'k'r'g'}(t) \frac{dX_{\tau_{jm's'k'r'g'}}^0(t | q)}{dt} \right] =$$

$$= \sum_{p \in P} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{q \in Q} \left[Y'_{ipkrq}(t) + Y''_{\tau_{ipkrq}}(t | msg) \right] + \sum_{l \in L} N_{\tau_{il}}^0(t | mskrgq), \quad i \in I$$

10. Оптимално използване на екзогенните ресурси:

$$(10.119) \sum_{i \in I} \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{r \in R} \sum_{g \in G} c_{himskrg}(t) X_{imskrg}^0(t | q) \leq F_h(t), \quad h \in H.$$

11. Обективни икономически оценки на единица от съответните екзогенни ресурси:

$$(10.120) \frac{\partial \Theta^0(imskrgqT)}{\partial F_h(t)}, \quad h \in H.$$

12. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес и на външнотърговския обмен върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд за единица от даден вид потребителна стойност:

$$(10.121) = \tau_i^0(t | mskrgq) - \tau_i^0(t | m), \quad i \in I.$$

13. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес и на външнотърговския обмен върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд на цялата маса потребителни стойности от даден вид в народностопански мащаб:

$$(10.122) \tau_i^0(t | mskrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{g \in G} \sum_{r \in R} X_{\tau_{imskrg}}^0(t | q) - \tau_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0(t), \quad i \in I.$$

14. Абсолютно въздействие на всички фази на възпроизводствения процес и на външнотърговския обмен върху равнището на общественонеобходимите пълни разходи на труд на цялата маса от всички видове потребителни стойности в народностопански мащаб:

$$(10.123) \sum_{i \in I} \left[\tau_i^0(t | mskrgq) \sum_{m \in M} \sum_{s \in S} \sum_{k \in K} \sum_{g \in G} \sum_{r \in R} X_{\tau_{imskrg}}^0(t | q) - \tau_i^0(t | m) \sum_{m \in M} X_{\tau_{im}}^0(t) \right].$$

Разгледаните динамични модели на общественонеобходимите разходи на труд при отчитане въздействието на външнотърговския обмен се свеждат до техните съответни статични модели, когато първите производни функции на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

променливите величини по отношение на времето са нулеви. Освен това оптимизационните модели на общественонеобходимите разходи на труд при отчитане въздействието на външнотърговския обмен се свеждат до съответните им модели без отчитане на това въздействие, когато $M_{il}, N_{il} = 0$, $i \in I, l \in L$, и при $\bar{K} = 1$.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

РАЗДЕЛ ТРЕТИ

ПРОБЛЕМИ НА ОПРЕДЕЛЯНЕТО НА ПЪЛНИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд на отделните продукти в работно време е изключително трудоемка задача от методологическо, методическо и информационно естество. Нейното реализиране може да бъде дело само на многоброен научен колектив. Задача на този раздел е, като се имат предвид направените досега изводи, да се даде практико-приложно решение на някои проблеми, които възникват по пътя на измерването на общественонеобходимите пълни разходи на труд. Важно място тук заема и определянето на индивидуалните пълни разходи на труд на отделните продукти, които са изходна основа за определянето на техните общественонеобходимите пълни разходи на труд.

ГЛАВА ЕДИНАДЕСЕТА

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИНДИВИДУАЛНИТЕ ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД

Един от най-съществените проблеми при определянето на общественонеобходимите разходи на труд е да се обхване системата от сложни зависимости между отделните производства, по чиято линия се формират пълните разходи на труд. Въпреки наличието на представената теоретична база определянето на пълните разходи на труд практически се оказва трудна задача. Тя е свързана с разработването на пълен междупродуктов баланс, в който участват десетки и дори стотици хиляди позиции (сравни с **междупродуктов баланс на междуотрасловите връзки**, *вж. баланс на междуотрасловите връзки (в икон.)*). Нито е възможно, нито пък е необходимо и оправдано да се проследят в пълнота всички производствени връзки помежду им, които впрочем постоянно и се променят. Затова в литературата се предлагат и други, косвени методи за изчисляване на пълните трудови разходи (обичайно наричани пълна трудоемкост) на продуктите.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

За тази цел според А. Я. Боярский може да се използва наличната информация за разходите за работна заплата¹. Приема се, че разходите за работна заплата са пропорционални на разходите на труд и тогава пълните разходи за работната заплата ще изразяват пълната стойност. Това е т. нар. метод на очистената себестойност, при който

$$X_j = a_{1j}X_1 + a_{2j}X_2 + \dots + a_{nj}X_n + Z_j,$$

където:

X_j е пълната себестойност на единица от j -тия вид продукт;

a_{ij} – техническите коефициенти на междупродуктовите връзки;

n – броят на видовете продукти;

Z_j – преките разходи за работна заплата при производството на единица от j -тия вид продукт.

Пълната стойност Θ_j на единица от този продукт се определя с помощта на коефициент на пропорционалност W_j , така че $X_j = W_j\Theta_j$. Тук обаче се запазват не само трудностите, които се пораждаат от използването на пълния междупродуктов баланс, но се появяват и нови. Пропорциите между работните заплати не са точно отражение на пропорциите между преките разходи на труд.

Стремежът да се намалят трудностите, произтичащи от използването на пълния междупродуктов баланс, намира реализация в един комбиниран метод, интерпретиран от Л. Ф. Комина². Според този метод пълната трудоемкост може да се определи по формулата

$$C_j = \sum_{i=1}^n a_{ij}T_j + \alpha_j + Z_j,$$

където:

C_j е пълната трудоемкост на една натурална единица от j -тия вид продукт;

a_{ij} – техническият коефициент (в стойностно изражение) за разход на предмет на труда от i -тия вид за производството на една натурална единица на продукт от j -тия вид;

¹ Боярский, А. Я. Математико-экономические очерки. Госстатиздат, М., 1962, с. 112.

² Комина, Л. Ф. Полные трудовые затраты. Издательство “Экономика”, М., 1969, с. 87.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

T_i – коефициентът на пълните разходи на труд (изразен в работно време) за производството на един лев продукт от i -тия отрасъл, установен с помощта на *стойностния баланс на междуотрасловите връзки*;

α_j – пълните разходи на труд (в работно време) съдържащи се в начислената в j -тия вид продукт амортизация;

t_j – преките разходи на труд (в работно време) за производството на една натурална единица продукт от j -тия вид.

Разходите на жив труд се установяват непосредствено в работно време, а разходите на овеществен труд – с помощта на стойностния баланс на междуотрасловите връзки, като се изчислява отрасловата пълна трудоемкост в работно време на един лев продукт. По такъв начин се гарантира точност в определянето на пълната трудоемкост само в рамките на пряката трудоемкост. Всички останали разходи на труд в крайна сметка са определени с помощта на цените, по които е построен междуотрасловият баланс и които се отличават със значителни отклонения от обществените разходи на труд.

Н. П. Федоренко и И. А. Машинский предлагат при установяването на пълната трудоемкост на отделните изделия да се приложи т. нар. стъпаловиден метод¹. При него в по-пълна степен се използва измерването на трудоемкостта непосредствено в работно време. Това се извършва с помощта на формулата

$$T_{\text{нх}} = T_z + T_{\text{пб}} + \sum U_p (T_{\text{зс}} + T_{\text{пс}} + T_c),$$

където:

$T_{\text{нх}}$ е народностопанската, т.е. пълната трудоемкост на съответния продукт;

T_z – заводската трудоемкост на този продукт в т. нар. базово предприятие;

$T_{\text{пб}}$ – разходите на труд, съдържащи се в изхабяването на основните фондове при производството на продукта;

U_p – съответната, изразходвана при производството на продукта, част от разходите на суровини, материали, гориво, електроенергия и други произведения в т. нар. доставящи предприятия;

$T_{\text{пс}}$ – разходите на труд, съдържащи се в изхабяването на основните фондове при производството на продуктите в доставящите предприятия;

¹ *Машинский, Н. А.* Народнохозяйственная трудоёмкость продукции. Издательство “Наука”, М., 1966.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Тс – коефициентът на разходите на овеществен труд, съдържащи се в суровините, материалите и т.н. , изразходвани при производството на продуктите в доставящите предприятия.

Тук непосредствено в работно време се измерва не само пряката, но и част от косвената трудоемкост. Проследяват се връзките между предприятията и отраслите до определен момент, например до трета степен. Приема се, че след тази степен отклоненията ще бъдат достатъчно малки и няма да имат особено значение при установяването на пълната трудоемкост на отделните продукти. Този метод обаче може да има само ограничено приложение в малък брой тясно взаимосвързани помежду си отрасли. Не случайно Л. Ф. Комина подчертава слабото икономическо обосноваване на агрегирането на показателите, което води до непълно отчитане на междуотрасловите връзки, възникващи на различни стадии от производството на продукта¹. В повечето случаи и след третата степен на междупроизводствените връзки ще остава значителна част от трудоемкостта, която ще трябва да се установява с помощта на стойностния баланс.

11.1. КОМПЛЕКСЕН МЕТОД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИНДИВИДУАЛНИТЕ ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД

Направените досега в теорията и в практиката усилия показват, че решението на разглеждания проблем се ограничава, от една страна, от възможностите да бъде използван в определена степен балансът на междуотрасловите връзки и, от друга страна, от изискването за точност, които могат до си предявят към пълните разходи на труд. *Според мен измерването им трябва да се извършва на етапи, като постепенно се разширява кръгът на продуктите, носители на тези разходи.* В тази глава изследването е насочено към индивидуалните пълни разходи на труд (фактически и нормативни), *накратко наричани само пълни разходи на труд*, както и включените в тях преки и косвени разходи на труд.

Целесъобразно ще бъде да се започне с установяването на пълните разходи на труд само на основни продукти, които се отличават със своята масовост и поглъщат значителна част от целокупния труд на нацията. Съвкупността от тези продукти ($i = 1, 2, \dots, m$) наричам първо подмножество, където m е броят на видовете продукти, включени в първото подмножество. На останалите про-

¹ Комина, Л. Ф. Полные трудовые затраты. Цит. изд., с. 27.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

дукти, които се произвеждат в народното стопанство и чиято съвкупност наричам второ подмножество, пълните разходи на труд могат да се определят на по-късен етап. Разделянето на множеството на всички продукти $i = 1, 2, \dots, \bar{I}, i \in I$, на посочените две подмножества води до образуването на две съставки на пълните разходи на труд на продуктите от първото подмножество: τ_{1i} и τ_{2i} , така че $\tau_{1i} + \tau_{2i} = \tau_i$ ($i = 1, 2, \dots, m$).

Първата съставка τ_{1i} включва (1) преките разходи на труд (изразени в работно време) (които са част от пълните разходи на труд) за производството на единица от i -тия продукт от първото подмножество и (2) тази част от неговите косвени разходи (също изразени в работно време) (които са друга част от пълните разходи на труд), която се формира от преките разходи на труд за производството на включените в първото подмножество продукти и изразходвани за производството на интересуващата ни единица продукт. Тази част е определя в рамките на един частичен междупродуктов баланс, който обхваща производствените връзки между продуктите от първото подмножество, изразходвани за интересуващата ни единица продукт. Първата съставка е резултат от измерването на трудовите разходи *непосредствено* в работно време.

Втората съставка τ_{2i} включва останалата част от косвените разходи на труд (които са следваща част от пълните разходи на труд) на единица от i -тия продукт от първото подмножество. Тя се формира от разходите на труд при производството на включените във второто подмножество продукти, които непосредствено или чрез продуктите от първото подмножество се включват в косвените разходи на труд на интересуващата ни единица продукт от първото подмножество. Тази втора съставка може да се определи в рамките на стойностния баланс на междуотрасловите връзки, коригиран с информацията от частичния междупродуктов баланс, като съответстващи части от цената на i -тия продукт се приведат в работно време с помощта на коефициентите на отрасловите пълни разходи на труд. Втората съставка е резултат от измерването на пълните разходи на труд в работно време *опосредствено* чрез цените с всички недостатъци, които произтичат от това.

Наричам това мое предложение комплексен метод¹. *При него колкото повече расте относителният дял на първата съставка и намалява този*

¹ По-подробно относно комплексния метод вж.: *Миркович, К.* Някои проблеми при установяването на пълните разходи на труд чрез използване на стойностния баланс на междуотрасловите връзки. – *Планово стопанство и статистика*, кн. 1 от 1967, с. 63-69; *Миркович, К.* Моделиране и прогнозиране на икономическите процеси. Профиздат, С., 1973, 262

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

на втората, толкова повече се приближаваме да пълните разходи на труд на отделните продукти в точния им израз. При обратната тенденция величината им ще се отклонява все повече и повече от теоретичното си значение. Ето защо има смисъл да се установи такова съотношение между първата и втората съставка, при което, от една страна, пълните разходи на труд ще се отклонят от точната си величина в степен, по-малка от един предварително установен и практически допустим максимум, и, от друга страна, мащабите на частичния междупродуктов баланс ще съответстват на възможностите на съвременните системи за събиране и обработване на *икономическата информация*.

Определянето на съотношението между двете съставки очевидно в голяма степен от подхода при използването на междуетрасловия и на междупродуктовия баланс. За целта е необходимо да се разработи един комплексен баланс на междупродуктовите и междуетрасловите връзки. Неговите елементи се разполагат в четирите квадранта, посочени във фиг. 11.1. Междупродуктовият баланс се отнася до продуктите, чиято пълна трудоемкост (пълни разходи на труд) трябва да се установи. Подмножеството от тези продукти нарекох *първо*. Балансът на междуетрасловите връзки се отнася до останалите произведени в народното стопанство продукти (агрегирани в този баланс по отрасли). Тяхното подмножество нарекох *второ*.

	1	m	$m+n$
	I $\equiv M_{ik}$	III $\equiv P_{ik}$	
m	II $\equiv N_{ik}$	IV $\equiv G_{ik}$	
$m+n$			

Фиг. 11.1. Квадранти на комплексния баланс на междупродуктовите и междуетрасловите връзки

с. (с. 59-78); **Миркович, К.** Установяване пълната трудоемкост на отделни видове продукти с помощта на комплексен баланс на междупродуктовите и междуетрасловите връзки. – *Статистика*, кн. 3 от 1974, с. 11-25; **Миркович, К.** Математически модели за определяне пълната трудоемкост на отделните продукти. Книгоиздателство “Георги Бакалов”, Варна, 1976, 120 с.; **Миркович, К.** Математически методи и модели в политическата икономия. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1989, 428 с. (с. 192-212).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Елементите M_{ik} ($i, k = 1, 2, \dots, m$) на първия квадрант образуват транспонираната квадратна матрица на технически коефициенти M . Всеки от тях в специфично изражение показва разходите на k -тия продукт за производството на една специфична единица от i -тия продукт. Информацията за този квадрант се извлича от частичния междупродуктов баланс на продуктите от първото подмножество.

Елементите N_{ik} ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n, k = 1, 2, \dots, m$) на втория квадрант образуват правоъгълната матрица N . Всеки от тях в специфично изражение показва разходите на k -тия продукт за производството на една парична единица продукт, произведен от i -тия отрасъл на производството. Информацията за този квадрант се извлича от един междупродуктово-междуетраслов баланс, който показва производствените връзки в посока от първото към второто подмножество от продукти. Второто подмножество е представено в парично изражение и е агрегирано по отраслите на стойностния баланс на междуетрасловите връзки.

Елементите P_{ik} ($i = 1, 2, \dots, m, k = m + 1, m + 2, \dots, m + n$) на третия квадрант образуват правоъгълната матрица P . Всеки от тях в парично изражение показва разходите на продукт, произведен в k -тия отрасъл, за производството на една специфична единица продукт от i -тия вид. Информацията за този квадрант се извлича от един междуетраслово-междупродуктов баланс, който показва производствените връзки в посока от второто към първото подмножество от продукти. Второто подмножество е представено в парично изражение и е агрегирано по отраслите на стойностния баланс на междуетрасловите връзки.

Елементите G_{ik} ($i, k = m + 1, m + 2, \dots, m + n$) на четвъртия квадрант образуват квадратната матрица G . Всеки от тях в парично изражение показва разходите на продукт, произведен в k -тия отрасъл, за производството на една парична единица продукт от i -тия отрасъл. Информацията за този квадрант може да се извлече от един коригиран стойностен баланс на междуетрасловите връзки, който показва производствените връзки вътре във второто подмножество от продукти. Елементите на коригирания баланс са равни на съответните разлики между елементите на пълния стойностен баланс, разработван в статистическата отчетност, и стойностния израз на потоците от продукти, които са включени в частичния междупродуктов, междупродуктово-междуетрасловия и междуетраслово-междупродуктовия баланс.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

За установяване на пълните разходи на труд на отделните продукти от първото подмножество при този подход е необходима и информация за преките разходи на труд (изразени в работно време) α_i ($i = 1, 2, \dots, m$) за производството на една специфична единица продукт от първото подмножество (т.нар. продуктови преки разходи на труд) и за преките разходи на труд (изразени в работно време) r_i ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$) за производството на един лев продукт от второто подмножество (т.нар. отраслови преки разходи на труд), където с m е означен броят на видовете продукт от първото подмножество (включени в частичния междупродуктов баланс), а n е броят на отраслите, които произвеждат продуктите от второто подмножество (и които отрасли са включени в коригирания стойностен баланс на междуотрасловите връзки).

Според предложениия тук комплексен метод *пълните разходи на труд (в работно време) τ_i на продуктите от първото подмножество* се формират и определят чрез модела

$$(11.1) \quad \tau_i = \sum_{k=1}^m M_{ik} \tau_k + \sum_{k=m+1}^{m+n} P_{ik} T_k, + \alpha_i, \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

или във векторно-матричен израз –

$$(11.2) \quad \tau = M\tau + PT + \alpha,$$

където:

τ_i, τ_k са пълните разходи на труд (в работно време) на една специфична единица от i -тия (респ. от k -тия) вид продукт ($i, k = 1, 2, \dots, m$);

τ – m -мерният вектор-стълб, съставен от елементите

$$\tau_i \quad (i = 1, 2, \dots, m);$$

T_i, T_k – пълните разходи на труд (в работно време) на една парична единица продукт, произведен в i -тия (респ. в k -тия) отрасъл на производството ($i, k = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

T – n -мерният вектор-стълб, съставен от елементите

$$T_i \quad (i = m + 1, m + 2, \dots, m + n);$$

α – m -мерният вектор-стълб, съставен от елементите

$$\alpha_i \quad (i = 1, 2, \dots, m).$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Елементите на вектора $M\tau + \alpha$, респ. на $\sum_{k=1}^m M_{ik}\tau_k + \alpha_i$, представляват първата съставка τ_{1i} , а елементите на вектора PT , респ. на $\sum_{k=m+1}^{m+n} P_{ik}T_k$, – втората съставка τ_{2i} на пълните разходи на труд τ_i . Следователно

$$\begin{aligned} \tau &= \tau_1 + \tau_2, \\ \tau_1 &= M\tau + \alpha, \\ \tau_2 &= PT, \end{aligned}$$

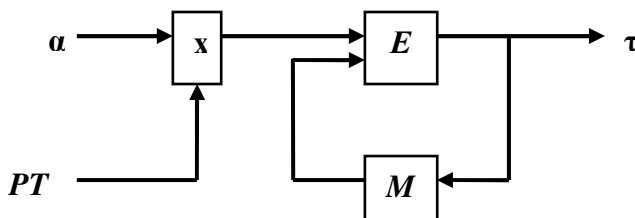
където

$$\begin{aligned} \tau_1 &= \{\tau_{11}, \tau_{12}, \dots, \tau_{1m}\}, \\ \tau_2 &= \{\tau_{21}, \tau_{22}, \dots, \tau_{2m}\}. \end{aligned}$$

Формирането на пълните разходи на труд се извършва в рамките на подсистемата

$$\tau = \frac{E}{E - M}(PT + \alpha),$$

чийто изход те представляват (вж. фиг. 11.2).



Фиг. 11.2. Подсистема на образуването на пълните разходи на труд в първото подмножество

Тази подсистема има два успоредно свързани векторни входа – α и PT , и един векторен изход – τ . Матрицата на специфично изразените технически коефициенти M на частичния междупродуктов баланс играе ролята на оператор за икономическо регулиране (вж. *оператор на регулиращата икономическа подсистема*). Тоест

$$\tau = \left(\lim_{x \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^x M^k \right) (PT + \alpha),$$

където

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} M^x = 0.$$

Това показва, че разглежданият тук обективен процес, участващ във формирането на пълните разходи на труд на отделните видове продукти от първото подмножество, е сходящ.

Векторът α на преките разходи на труд от първото подмножество е външна величина както за системата на частичния баланс на междупродуктовите връзки, така и за системата на комплексния баланс на междупродуктовите и междуотрасловите връзки. Векторът PT на пълните разходи на труд на изразходваните продукти, принадлежащи към второто подмножество, също е външна величина по отношение на системата на частичния баланс на междупродуктовите връзки. По отношение на комплексния баланс обаче векторът PT е вътрешна величина, фактор, чието определяне изцяло се включва в разглежданата тук подсистема.

Пълните разходи на труд T_i на една парична единица продукт, произведен в съответния отрасъл, към който а агрегирани продукти от второто подмножество, може да се определи по два начина. **Според първия начин**, в случай че в първото подмножество е включен ограничен кръг от продукти, разликата между пълния и коригирания стойностен баланс на междуотрасловите връзки е незначителна и та може да се пренебрегне. Тогава

$$(11.3) \quad T_i = \sum_{k=m+1}^{m+n} G_{ik} T_k + r_i, \quad i = m+1, m+2, \dots, m+n,$$

или във векторно-матричен израз –

$$(11.4) \quad T = GT + r,$$

където:

r е n -мерният вектор-стълб, съставен от елементите

$$r_i \quad (i = m+1, m+2, \dots, m+n);$$

G_{ik} – елементите на пълния стойностен баланс на междуотрасловите връзки.

Тук, **според първия начин**, пълните разходи на труд за една парична единица продукт T_i се формират в рамките на подсистемата

$$T = \frac{E}{E - G} r.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

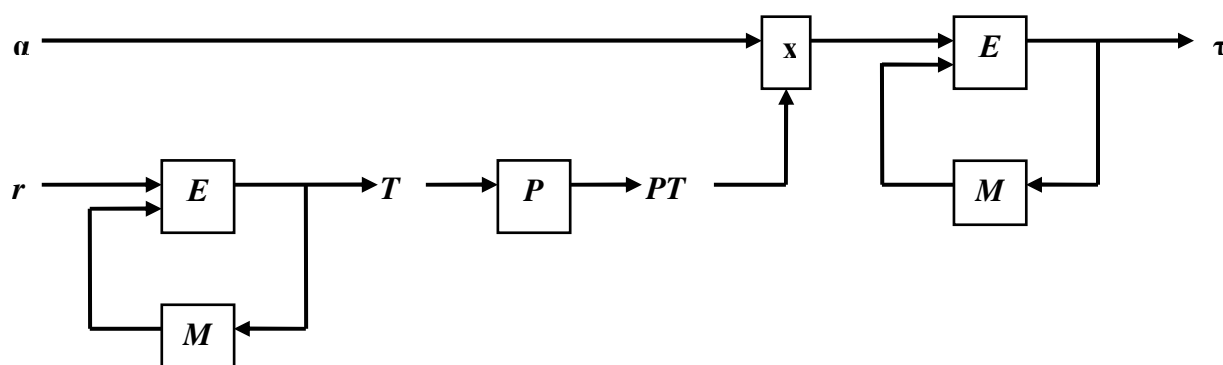
Моделът (11.4) за определянето на отрасловите пълни разходи на труд в работно време представя в теоретичен план взаимовръзките, по чиято линия те се формират. Неговото прилагане на практика е свързано с преодоляване на трудности, произтичащи от особеностите на стойностния баланс на междуотрасловите връзки¹. Като общ резултат от (11.2) и (11.4) се синтезира системата

$$\begin{aligned}\tau &= M\tau + PT + \alpha, \\ T &= GT + r,\end{aligned}$$

или

$$\tau = \frac{E}{E - M} \left(\frac{P}{E - G} r + \alpha \right),$$

изобразена във фиг. 11.3.



Фиг. 11.3. Система на образуването на пълните разходи на труд в първото подмножество при непълно използване на комплексния метод

¹ В това отношение интерес за нашата страна представлява методът, приложен от В. Годоров още през 1971 г. Този метод включва три етапа. На първия етап се осъществява: преход от коефициентите на преките разходи на средства за производство; превеждане на трудовите разходи в работно време в астрономически мерни единици; отстраняване неблагоприятното влияние от неравномерно изградените цени на еднородната продукция; приравняване на трудовите разходи на средствата на труда, създадени през минали години, към трудовите разходи в годината на измерването им; отчитане труда, вложен във вносните средства за производство. На втория етап при определянето на отрасловите пълни разходи на труд за един лев продукти се извършва преход към цени на производител за различните производители и преход към средна цена на производител за цялото количество продукти в даден отрасъл. На третия етап се отчитат транспортните разходи. (Вж. **Тодоров, В.** Методика за измерване народностопанската трудоемкост по отрасли. В колективната студия: Методически положения за измерване на народностопанската трудоемкост на продукцията. В: *Трудове по проблемите на труда и социалното дело*, кн. XVII, серия VII. Издателство “Наука и изкуство”, С., 1976, с. 30-51.)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Според втория начин, в случай че в първото подмножество е включен сравнително по-голям кръг от продукти, тогава комплексният метод се прилага в неговата пълнота. В такъв случай пълните разходи на труд (в работно време) на един лев продукт от съответните отрасли, към които са агрегирани продуктите от второто подмножество, се определя според модела

$$(11.5) T_i = \sum_{k=1}^m N_{ik} \tau_k + \sum_{k=m+1}^{m+n} G_{ik} T_k, \quad i = m + 1, m + 2, \dots, m + n,$$

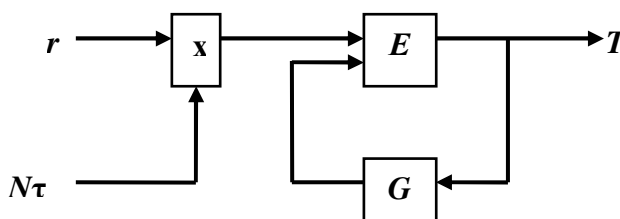
или във векторно-матричен израз –

$$(11.6) T = N\tau + GT + r.$$

Тук, *според втория начин*, пълните разходи на труд за една парична единица продукт T_i се формират в рамките на подсистемата

$$T = \frac{E}{E - G}(N\tau + r),$$

чийто изход те представляват (вж. фиг. 11.4).



Фиг. 11.4. Подсистема на образуването на пълните разходи на труд във второто подмножество

Тази подсистема също има два успоредно свързани векторни входа – r и $N\tau$, и един векторен изход – T . Матрицата на ценово изразените технически коефициенти G на коригирания стойностен баланс на междуотрасловите връзки играе ролята на оператор за икономическо регулиране. Тоест

$$T = \left(\lim_{x \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^x G^k \right) (N\tau + r),$$

където

$$\lim_{x \rightarrow \infty} G^x = 0.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Това показва, че разглежданият тук обективен процес, участващ във формирането на пълните разходи на труд на една парична единица продукт от съответните отрасли на производството, също е сходящ.

Векторът r на преките разходи на труд за отраслите, към които са агрегирани продуктите от второто подмножество, е външна величина както за системата на коригирания стойностен баланс на междуотрасловите връзки, така и за системата на комплексния баланс на междупродуктовите и междуотрасловите връзки. Векторът $N\tau$ на пълните разходи на труд на изразходваните продукти, принадлежащи към първото подмножество, също е външна величина по отношение на системата на коригирания стойностен баланс на междуотрасловите връзки. По отношение на комплексния баланс обаче векторът $N\tau$ е вътрешна величина, фактор, чието определяне изцяло се включва в разглежданата тук подсистема.

От изложеното дотук следва, че между подсистемата, при която се определят пълните разходи на труд на отделните видове продукти (първото подмножество), и подсистемата, при която се определят отрасловите пълни разходи на труд (второто подмножество), функционират сложни информационни връзки на взаимно регулиране, които ги синтезират в единна система за определяне на тези два вида величини. Нейният математически модел се изразява в системата от линейни уравнения

$$(11.7) \quad \begin{aligned} \tau &= M\tau + PT + \alpha, \\ T &= N\tau + GT + r, \end{aligned}$$

тоест

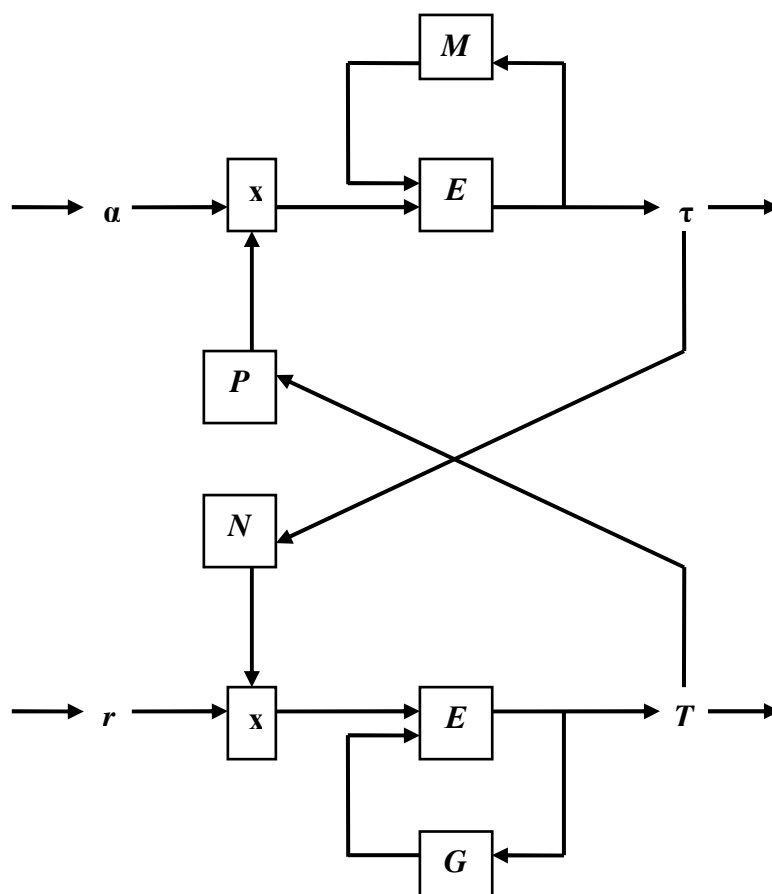
$$\begin{pmatrix} \tau \\ T \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} M & P \\ N & G \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \alpha \\ r \end{pmatrix}.$$

Нейното решение е

$$(11.8) \quad \begin{pmatrix} \tau \\ T \end{pmatrix} = \left[E - \begin{pmatrix} M & P \\ N & G \end{pmatrix} \right]^{-1} \begin{pmatrix} \alpha \\ r \end{pmatrix}$$

и то е векторен изход на системата, показана във фиг. 11.5. От своя страна този изход се състои от два векторни изхода – τ и T . Трансформациите PT и $N\tau$ играят роля на твърде сложни обратни връзки на взаимно усилване на икономическите процеси в двете подсистеми. Матричните оператори M , N , P и G заедно играят ролята на общ оператор за *икономическо регулиране*.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. 11.5. Подсистема на образуването на пълните разходи на труд в първото и във второто подмножество според комплексния метод

Недостатък на използването на стойностния баланс на междоотрасловите връзки при определянето на пълните разходи на труд е отражението на цените, върху чиято база той е разработен. В значителна степен това се преодолява с представения комплексен метод. При него върху величината на пълните разходи на труд не оказват деформиращо влияние междоотрасловите отклонения на цените от своята основа – общественонеобходимите разходи на труд. Това се доказва по следния начин.

Приемаме, че всеки отрасъл от $m + 1$ до $m + n$ произвежда само по един вид продукт. При тази предпоставка пълните разходи на труд на продуктите от второто подмножество, установени с помощта на пълния междупродуктов баланс, ще означим с $\bar{\tau}_i$ ($m + 1, m + 2, \dots, m + n$). Пълните разходи на труд на всички продукти (от двете подмножества) тогава ще бъдат

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(11.9) \begin{pmatrix} \hat{\tau} & 0 \\ 0 & \hat{\tau} \end{pmatrix} e = \left[E - \begin{pmatrix} M & \bar{P} \\ \bar{N} & \bar{G} \end{pmatrix} \right]^{-1} \begin{pmatrix} \alpha \\ \bar{r} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} E - M & -\bar{P} \\ -\bar{N} & -\bar{G} \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \alpha \\ \bar{r} \end{pmatrix},$$

където:

$\hat{\tau}$ е диагоналната матрица (с размерност $m \times m$) на пълните разходи на труд на продуктите от първото подмножество, съставена от елементите

$$\tau_i \quad (i = 1, 2, \dots, m);$$

$\hat{\tau}$ – диагоналната матрица (с размерност $n \times n$) на пълните разходи на труд на продуктите от второто подмножество, съставена от елементите

$$\bar{\tau}_i \quad (i = m + 1, m + 2, \dots, m + n);$$

e – вектор, чиито елементи са равни на единица;

\bar{N} – матрицата (с размерност $n \times m$), показваща структурата на производствените потоци от първото към второто подмножество от продукти и съставена от елементите

$$\bar{N}_{ik} \quad (i = m + 1, m + 2, \dots, m + n, k = 1, 2, \dots, m);$$

\bar{N}_{ik} – техническият коефициент, показващ в специфично изражение разходите на k -тия вид продукт ($k = 1, 2, \dots, m$) за производството на една специфична единица продукт от i -тия вид ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

\bar{P} – матрицата (с размерност $m \times n$), показваща структурата на производствените потоци от второто към първото подмножество от продукти и съставена от елементите

$$\bar{P}_{ik} \quad (i = 1, 2, \dots, m, k = m + 1, m + 2, \dots, m + n);$$

\bar{P}_{ik} – техническият коефициент, показващ в специфично изражение разходите на k -тия вид продукт ($k = m + 1, m + 2, \dots, m + n$) за производството на една специфична единица продукт от i -тия вид ($i = 1, 2, \dots, m$);

\bar{G} – матрицата (с размерност $n \times n$), показваща структурата на производствените потоци вътре във второто подмножество от продукти и съставена от елементите

$$\bar{G}_{ik} \quad (i, k = m + 1, m + 2, \dots, m + n);$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

\bar{G}_{ik} – техническият коефициент, показващ в специфично изражение разходите на k -тия вид продукт ($k = m + 1, m + 2, \dots, m + n$) за производството на една специфична единица продукт от i -тия вид ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

\bar{r} – вектор стълбът (с размерност n) на преките разходи на труд за производството на продуктите от второто подмножество, съставен от елементите

$$\bar{r}_i \quad (i = m + 1, m + 2, \dots, m + n);$$

\bar{r}_i – преките разходи на труд за производството на една специфична единица продукт i -тия вид от второто подмножество ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$).

Да означим с \hat{Z} n -размерната диагонална матрица, елементите на която \bar{Z}_i ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$) са цените на продуктите от второто подмножество и по които е построен коригираният стойностен баланс на междуотрасловите връзки. Тогава в сила са следните матрични равенства:

$$\begin{aligned} N &= \hat{Z}^{-1}\bar{N}, \\ P &= \bar{P}\hat{Z}, \\ G &= \hat{Z}^{-1}\bar{G}, \\ r &= \hat{Z}^{-1}\bar{r}. \end{aligned}$$

В такъв случай пълните разходи на труд \hat{t} на отделните продукти от първото подмножество и пълните разходи на труд \hat{T} на една парична единица продукт от второто подмножество (където \hat{T} е диагонална матрица, съставена от елементите T_i) в съответствие с предходните изрази се определят по системата

$$\begin{pmatrix} \hat{t}, & 0 \\ 0, & \hat{T} \end{pmatrix} e = \left[E - \begin{pmatrix} M, & \bar{P}\hat{Z} \\ \hat{Z}^{-1}\bar{N}, & \hat{Z}^{-1}\bar{G}\hat{Z}^1 \end{pmatrix} \right]^{-1} \begin{pmatrix} \alpha \\ \hat{Z}^{-1}\bar{r} \end{pmatrix}.$$

По-нататък тази система придобива вида

$$\begin{pmatrix} \hat{t}, & 0 \\ 0, & \hat{T} \end{pmatrix} e = \left[\begin{pmatrix} E, & 0 \\ 0, & \hat{Z}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E - M, & -\bar{P} \\ -\bar{N}, & E - \bar{G} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E, & 0 \\ 0, & \hat{Z} \end{pmatrix} \right]^{-1} \begin{pmatrix} E, & 0 \\ 0, & \hat{Z}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \alpha \\ \bar{r} \end{pmatrix},$$

$$\begin{pmatrix} \hat{t}, & 0 \\ 0, & \hat{T} \end{pmatrix} e = \begin{pmatrix} E, & 0 \\ 0, & \hat{Z}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E - M, & -\bar{P} \\ -\bar{N}, & E - \bar{G} \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} E, & 0 \\ 0, & \hat{Z} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E, & 0 \\ 0, & \hat{Z}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \alpha \\ \bar{r} \end{pmatrix},$$

$$\begin{pmatrix} \hat{t}, & 0 \\ 0, & \hat{T} \end{pmatrix} e = \begin{pmatrix} E, & 0 \\ 0, & \hat{Z}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E - M, & -\bar{P} \\ -\bar{N}, & E - \bar{G} \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \alpha \\ \bar{r} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} E, & 0 \\ 0, & \hat{Z}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{t}, & 0 \\ 0, & \hat{t} \end{pmatrix} e.$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Възможни са два случая. При първия случай цените съответстват на пълните разходи на труд $\hat{\tau}$, т.е. $\hat{Z} = \hat{\tau}$. Тогава

$$\begin{pmatrix} \hat{\tau} & 0 \\ 0 & \hat{T} \end{pmatrix} e = \begin{pmatrix} E & 0 \\ 0 & \hat{Z}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{\tau} & 0 \\ 0 & \hat{Z} \end{pmatrix} e = \begin{pmatrix} \hat{\tau} & 0 \\ 0 & E \end{pmatrix} e.$$

Следователно

$$\bar{\tau} = \hat{\tau},$$

$$\hat{T} = E.$$

Това показва, че при цени, съответстващи на пълните разходи на труд на отделните продукти, пълните разходи на труд на един лев продукт за всички отрасли на производството са рани на единица (при съответен среден за страната мащаб на цените).

При втория случай цените \hat{Z} не съответстват на пълните разходи на труд $\hat{\tau}$, т.е. $\hat{Z} \neq \hat{\tau}$. Тогава

$$\bar{\tau} = \hat{\tau},$$

$$\hat{T} \neq E.$$

Отрасловите коефициенти \hat{T} на пълните разходи на труд на продуктите от второто подмножество ще се отклоняват от единица в степен, определена от вътрешноотрасловите отклонения между цените на тези продукти и техните пълни разходи на труд. Последните обаче остават инвариантни по отношение на междуотрасловите стойностни деформации на ценовата система. Това е така, защото в случая ценовата субстанция (подобно са натуралните измерители на продуктите) е само носител на информацията за трудовите разходи, но не и изразител на тяхната величина.

Друг важен проблем при определянето на пълните разходи на труд е обхващането на сложните зависимости, свързани с икономическата организация на общественото производство. Първата и втората съставки на пълните разходи на труд променят своя относителен дял в зависимост от това на какво равнище на икономическата организация те се определят. При съвременната икономическа действителност целесъобразно е да се вземат под внимание три равнища: (1) завод, (2) фирма (към която се числят няколко завода) и (3) отрасъл (към който се числят фирми с близки по характер производство), които се означават съответно като I, II, и III равнище.

В първата съставка на пълните разходи на труд се включва работното време, изразходвано за производството на продуктите в рамките на съответното – вътре в завода, вътре във фирмата, вътре в отрасъла. Ето защо първата

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

съставка на пълните разходи на труд се определя като ендогенни (вътрешни) разходи на труд. Екзогенните разходи на труд се формиран на всяко едно от тези три равнища на икономическата организация на производството. Налице са заводски ендогенни разходи на труд, фирмени ендогенни разходи на труд и отраслови ендогенни разходи на труд.

Във втората съставка на пълните разходи на труд се включват разходи на труд, направени в други подсистеми, извън подсистемата на разглежданото равнище на икономическата организация на общественото производство. Тези разходи са направени за създаването на средствата за производство (на физическите фактори на производството), чиито пълни разходи на труд се измерват. Затова втората съставка на пълните разходи на труд се определя като екзогенни (външни) разходи на труд. Екзогенните разходи на труд също се формират на всяко едно от посочените три равнища. Налице са заводски екзогенни разходи на труд, фирмени екзогенни разходи на труд и отраслови екзогенни разходи на труд.

Всяко равнище на икономическата организация на общественото производство трябва да се разглежда като система, образувана от подсистеми на по-ниското за нея равнище. В състава на отрасъла се включват фирми, в състава на фирмите се включват заводи (или някакви други техни поделения), в състава на завода се включват неговите производствени цехове. Поради това различните съставки на пълните разходи на труд на трите посочени равнища могат да се интерпретират по два начина: веднъж да се включат разходите на труд (жив и овеществен), направени за дадената подсистема в рамките на съответното равнище, и втори път да се включат разходите на труд (жив и овеществен), направени за всички подсистеми в рамките на същото съответно равнище, като се отчитат междупродуктовите връзки между тези подсистеми. *В първия случай се говори за локални (местни, отнасящи се до дадената подсистема) разходи на труд, а във втория – за глобални (общи, отнасящи се до всички подсистеми) разходи на труд на съответното равнище*. Ето защо се различават локални ендогенни разходи на труд и глобални ендогенни разходи на труд, като и локални екзогенни разходи на труд и глобални екзогенни разходи на труд на продукта в завода, във фирмата и в отрасъла, т.е. заводски, фирмени и отраслови локални ендогенни и локални екзогенни и глобални ендогенни и глобални екзогенни разходи на труд.

Между различните видове разходи на труд се формират сложни зависимости. Математическото моделиране на тези зависимости е практически необходимо при установяването на пълните разходи на труд в условията на съвре-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

менните системи на икономическо регулиране и управление с цел изясняването и обосноваването на необходимите изменения в информационното осигуряване на тези процеси. Пълните разходи на труд са сумата на глобалните ендеогенни разходи на труд и глобалните екзогенни разходи на труд на различните равнища на икономическата организация на общественото производство. В зависимост от потребностите на икономическата теория и практика на дадения етап от икономическото развитие и усъвършенствуването регулирането и управлението на производството и икономиката и в зависимост от изявилия се методически и технически възможности това позволява да се определят пълните разходи на труд на отделните продукти на разглежданите три равнища. Ако пълните разходи на труд на съответното равнище *обхващат част от националното производство на дадения продукт*, те са форма на проявление на индивидуалните (фактически и нормативни) пълни разходи на труд на това равнище. Ако пък пълните разходи на труд на съответното равнище *обхващат цялото национално производство на дадения продукт*, те са форма на проявление на общественонеобходимите пълни разходи на труд на това равнище. Като се вземат под внимание положенията, обосновани в тази книга, става възможно да се прониква от посочените форми към тяхното съдържание.

За целта с $\tau(I)$ ще означа m -мерният вектор-стълб на пълните разходи на труд на отделните продукти на равнището завода (първото равнище), с $\tau(II)$ – m -мерният вектор-стълб на пълните разходи на труд на отделните продукти на равнището фирмата (второто равнище), и с $\tau(III)$ – m -мерният вектор-стълб на пълните разходи на труд на отделните продукти на равнището отрасъла (третото равнище). Техни елементи, отнасящи се до i -тия продукт, са съответно $\tau_i(I)$, $\tau_i(II)$ и $\tau_i(III)$ ($i = 1, 2, \dots, m$). Пълните разходи на труд на отделните продукти в завода са сумата от техните глобални ендеогенни разходи на труд $\beta(I)$ и от техните глобални екзогенни разходи на труд $\eta(I)$ на същото равнище:

$$(11.10) \quad \tau(I) = \beta(I) + \eta(I).$$

Пълните разходи на труд на отделните продукти във фирмата са сумата от техните глобални ендеогенни разходи на труд $\beta(II)$ и от техните глобални екзогенни разходи на труд $\eta(II)$ на същото равнище:

$$(11.11) \quad \tau(II) = \beta(II) + \eta(II).$$

Пълните разходи на труд на отделните продукти в отрасъла са сумата от техните глобални ендеогенни разходи на труд $\beta(III)$ и от техните глобални екзогенни разходи на труд $\eta(III)$ на същото равнище:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(11.12) \quad \tau(\text{III}) = \beta(\text{III}) + \eta(\text{III}).$$

По-нататък глобалните ендогенни разходи на труд $\beta(\text{I})$ в завода могат да се определят чрез формулата

$$(11.13) \quad \beta(\text{I}) = (E - A')^{-1} \alpha(\text{I}),$$

глобалните ендогенни разходи на труд $\beta(\text{II})$ в завода – чрез формулата

$$(11.14) \quad \beta(\text{II}) = (E - C)^{-1} \alpha(\text{II}),$$

и глобалните ендогенни разходи на труд $\beta(\text{III})$ в отрасъла – чрез формулата

$$(11.15) \quad \beta(\text{III}) = (E - D)^{-1} \alpha(\text{III}),$$

където:

$\alpha(\text{I})$ е вектор-стълбът на локалните ендогенни разходи на труд (изразени в работно време) на отделните продукти на равнището на завода;

$\alpha(\text{II})$ – вектор-стълбът на локалните ендогенни разходи на труд (изразени в работно време) на отделните продукти на равнището на фирмата;

$\alpha(\text{III})$ – вектор-стълбът на локалните ендогенни разходи на труд (изразени в работно време) на отделните продукти на равнището на отрасъла;

A – матрицата на техническите коефициенти, изразяващи междупродуктовите връзки между цеховете на завода (към дадена фирма) по линията на продуктите, чиито пълни разходи на труд се измерват;

B – матрицата на техническите коефициенти на глобалните материални разходи на фирмата (към даден отрасъл);

C – матрицата на техническите коефициенти на глобалните материални разходи на отрасъла.

Глобалните екзогенни разходи на труд $\eta(\text{I})$ в завода (към дадена фирма) се определят чрез формулата

$$(11.16) \quad \eta(\text{I}) = (E - A')^{-1} \lambda(\text{I}),$$

глобалните екзогенни разходи на труд $\eta(\text{II})$ във фирмата (към даден отрасъл) – чрез формулата

$$(11.17) \quad \eta(\text{II}) = (E - C)^{-1} \lambda(\text{II}),$$

и глобалните екзогенни разходи на труд $\eta(\text{III})$ в отрасъла – чрез формулата

$$(11.18) \quad \eta(\text{III}) = (E - D)^{-1} \lambda(\text{III}),$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

където:

$\lambda(I)$ е вектор-стълбът на локалните екзогенни разходи на труд (изразени в работно време) на отделните продукти на равнището на завода (към дадена фирма);

$\lambda(II)$ – вектор-стълбът на локалните екзогенни разходи на труд (изразени в работно време) на отделните продукти на равнището на фирмата (към даден отрасъл);

$\lambda(III)$ – вектор-стълбът на локалните екзогенни разходи на труд (изразени в работно време) на отделните продукти на равнището на отрасъла.

Като се вземат под внимание изразите (12.10) – (12.18) ще се установи, че пълните разходи на труд на отделните продукти на различните равнища на икономическата организация на общественото производство се определят чрез изразите

$$(11.19) \quad \tau(I) = (E - A')^{-1} \alpha(I) + (E - A')^{-1} \lambda(I),$$

$$(11.20) \quad \tau(II) = (E - C)^{-1} \alpha(II) + (E - C)^{-1} \lambda(II),$$

$$(11.21) \quad \tau(III) = (E - D)^{-1} \alpha(III) + (E - D)^{-1} \lambda(III),$$

или чрез изразите

$$(11.22) \quad \tau(I) = (E - A')^{-1} [\alpha(I) + \lambda(I)],$$

$$(11.23) \quad \tau(II) = (E - C)^{-1} [\alpha(II) + \lambda(II)],$$

$$(11.24) \quad \tau(III) = (E - D)^{-1} [\alpha(III) + \lambda(III)],$$

които представляват системи на икономическо регулиране.

Пълните разходи на труд на дадено равнище могат да се изразят чрез елементи на трудовите разходи на съответното по-ниско равнище. По специално

$$\lambda(II) = \eta'(I) \text{ и } \lambda(III) = \eta'(II),$$

където:

$\eta'(I)$ е векторът на глобалните екзогенни разходи на труд на равнището на завода, които служат като основа за определяне на глобалните екзогенни разходи на труд на фирмата;

$\eta'(II)$ – векторът на глобалните екзогенни разходи на труд на равнището на фирмата, които служат като основа за определяне на глобалните екзогенни разходи на труд на отрасъла. При това

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(11.25) \quad \eta'_q(\text{I}) = (E - A'_q)^{-1} \lambda'_q(\text{I}),$$

$$(11.26) \quad \eta'_l(\text{II}) = (E - C'_l)^{-1} \lambda'_l(\text{II}),$$

където:

$\lambda'_q(\text{I})$ е векторът на локалните екзогенни разходи на труд в q -тия завод на фирмата ($q = 1, 2, \dots, s$), които служат като основа за определяне на глобалните екзогенни разходи на труд във фирмата;

s – броят на заводите във фирмата;

$\lambda'_l(\text{II})$ – векторът на локалните екзогенни разходи на труд в l -тата фирма на отрасъла ($l = 1, 2, \dots, w$), които служат като основа за определяне на глобалните екзогенни разходи на труд в отрасъла;

w – броят на фирмите в отрасъла.

Като се вземат пред вид (12.23) – (12.26) и обстоятелствата

$$\alpha(\text{II}) = (E - A')^{-1} \alpha(\text{I}),$$

$$\alpha(\text{III}) = (E - C')^{-1} \alpha(\text{II}),$$

следва, че

$$(11.27) \quad \tau(\text{II}) = (E - C')^{-1} \left[(E - A'_q)^{-1} \alpha_q(\text{I}) + (E - A'_q)^{-1} \lambda'_q(\text{I}) \right]_{q=1}^s,$$

$$(11.28) \quad \tau(\text{III}) = (E - D')^{-1} \left[(E - C'_l)^{-1} \alpha_l(\text{II}) + (E - C'_l)^{-1} \lambda'_l(\text{II}) \right]_{l=1}^w.$$

От тези равенства се вижда, че пълните разходи на труд във фирмата и в отрасъла могат да се разглеждат като изходи на системите на регулиране

$$(11.29) \quad \tau(\text{II}) = (E - C')^{-1} \left\{ (E - A'_q)^{-1} [\alpha_q(\text{I}) + \lambda'_q(\text{I})] \right\}_{q=1}^s,$$

$$(11.30) \quad \tau(\text{III}) = (E - D')^{-1} \left\{ (E - C'_l)^{-1} [\alpha_l(\text{II}) + \lambda'_l(\text{II})] \right\}_{l=1}^w.$$

От анализа също така се вижда, че

$$(11.31) \quad \lambda'(\text{II}) = \eta''(\text{I}),$$

$$(11.32) \quad \eta''_{q_l}(\text{I}) = (E - A'_q)^{-1} \lambda''_{q_l}(\text{I}),$$

$$(11.33) \quad \alpha_{q_l}(\text{II}) = (E - A'_q)^{-1} \alpha_{q_l}(\text{I}),$$

където:

$\eta''_{q_l}(\text{I})$ е векторът на глобалните екзогенни разходи на труд в q_l -тия завод ($q_l = 1, 2, \dots, s_l$) на l -тата фирма, които служат като основа за определяне на глобалните екзогенни разходи на труд на равнището на отрасъла;

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$\lambda_{q_l}''(\mathbf{I})$ е векторът на локалните екзогенни разходи на труд в q_l -тия завод ($q_l = 1, 2, \dots, s_l$) на l -тата фирма, които служат като основа за определяне на локалните екзогенни разходи на труд на равнището на отрасъла;

s_l – броят на заводите в l -тата фирма.

Следователно пълните разходи на труд в отрасъла, като се вземат пред вид (11.30) – (11.33), се изразяват чрез математическия модел

$$(11.34) \quad \tau(\text{III}) = (E - D')^{-1} \left\{ (E - C'_l)^{-1} \left[(E - A'_{q_l})^{-1} \alpha_{q_l}(\mathbf{I}) + (E - A'_{q_l})^{-1} \lambda_{q_l}''(\mathbf{I}) \right]_{q_l=1}^{s_l} \right\}_{l=1}^w$$

и се формират като изход на системата на регулиране

$$(11.35) \quad \tau(\text{III}) = (E - D')^{-1} \left((E - C'_l)^{-1} \left\{ (E - A'_{q_l})^{-1} \left[\alpha_{q_l}(\mathbf{I}) + \lambda_{q_l}''(\mathbf{I}) \right] \right\}_{q_l=1}^{s_l} \right)_{l=1}^w.$$

Локалните екзогенни разходи на труд от своя страна се определят чрез изразите

$$(11.36) \quad \lambda(\mathbf{I}) = L(\mathbf{I})T,$$

$$(11.37) \quad \lambda(\text{II}) = L'(\mathbf{I})T,$$

$$(11.38) \quad \lambda(\text{III}) = L''(\mathbf{I})T,$$

където:

T е векторът на отрасловите пълни разходи на труд (изразени в работно време), съдържащи се в един лев продукт на съответните отрасли на производството;

$L(\mathbf{I})$ – матрицата на техническите коефициенти на локалните физически разходи на продукт, невключена в номенклатурата на основните продукти на завода на фирмата, които служат като основа за определяне на глобалните екзогенни разходи на труд на равнището на завода;

$L'(\mathbf{I})$ – аналогична $L(\mathbf{I})$ матрица, които служи като основа за определяне на глобалните екзогенни разходи на труд на равнището на фирмата;

$L''(\mathbf{I})$ – аналогична $L(\mathbf{I})$ матрица, които служи като основа за определяне на глобалните екзогенни разходи на труд на равнището на отрасъла.

На тази основа се изяснява, че формирането на пълните разходи на труд на трите разглеждани равнища на икономическата организация на общественото производство се извършва в три подсистеми на една и съща система на тяхното формиране в посочените граници:

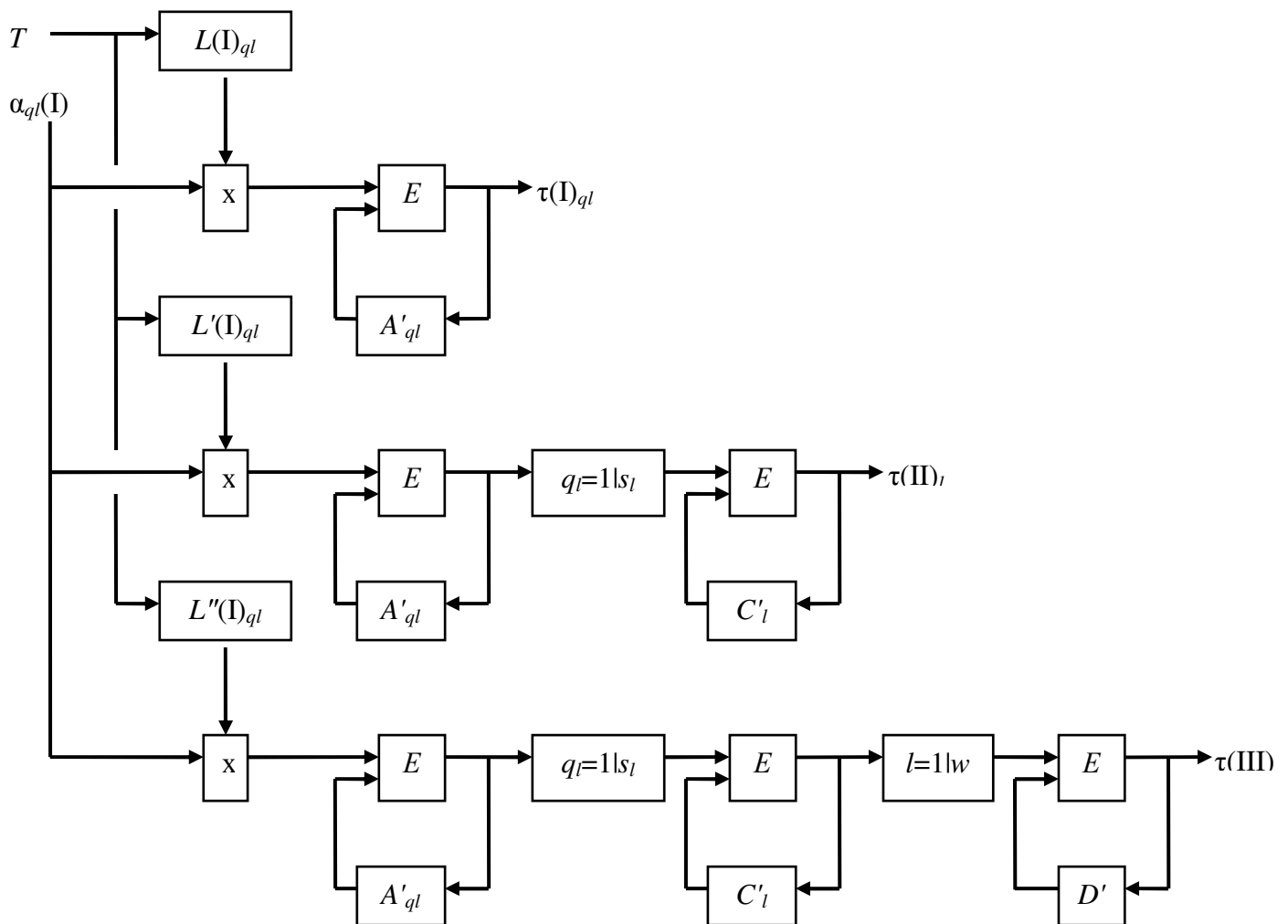
**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(11.39) \tau(I)_{q_l} = (E - A'_{q_l})^{-1} \left[\alpha_{q_l}(I) + L_{q_l}(I)T \right], \quad (q_l = 1, 2, \dots, s_l, l = 1, 2, \dots, w),$$

$$(11.40) \tau(II)_l = (E - C'_l)^{-1} \left\{ (E - A'_{q_l})^{-1} \left[\alpha_{q_l}(I) + L'_{q_l}(I)T \right] \right\}_{q_l=1}^{s_l}, \quad (l = 1, 2, \dots, w),$$

$$(11.41) \tau(III) = (E - D')^{-1} \left((E - C'_l)^{-1} \left\{ (E - A'_{q_l})^{-1} \left[\alpha_{q_l}(I) + L''_{q_l}(I)T \right] \right\}_{q_l=1}^{s_l} \right)_{l=1}^w.$$

Нейната блок-схема от кибернетичен тип е изобразена във фиг. 11.6.



Фиг. 11.6. Система на формирането на пълните разходи на труд на три равнища на икономическата организация на общественото производство

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Представените три подсистеми са само частни случаи на практическото прилагане на комплексния метод за определянето на пълните разходи на труд. Те могат да се обобщят за r равнища на икономическа организация на общественото производство. Математическият модел за определянето на пълните разходи на труд при тези условия тогава е следният:

$$(11.42) \quad \tau(r) = [E - A'(r)]^{-1} \times \left([E - A'(r-1)_{k(r-1)}]^{-1} \times \dots \times \left\{ [E - A'(2)_{k(r-1)\dots(2)}]^{-1} \times \left\{ [E - A'(1)_{k(r-1)\dots(2)(1)}]^{-1} \times \left(\alpha(1)_{k(r-1)\dots(2)(1)} + L_{k(r-1)\dots(2)(1)}^{(r-1)}(1)T \right) \right\}_{k(r-1)\dots(1)=1}^{S_{k(r-1)\dots(1)}} \right\}_{k(r-1)\dots(2)=1}^{S_{k(r-1)\dots(2)}} \dots \right)_{k(r-1)=1}^{S_{k(r-1)}} ,$$

където:

r е броят на равнищата на икономическата организация на общественото производство;

$\tau(r)$ – векторът на пълните разходи на труд (изразени в работно време), определени на r -тото равнище на икономическата организация;

$A(r)$ – матрицата на техническите коефициенти на глобалните материални разходи на средства за производство, които се произвеждат в рамките на r -тото равнище на икономическата организация и се обменят между подсистемите на $r-1$ -то равнище;

$A(r-x)_{k(r-1)\dots(r-x)}$ – матрицата на техническите коефициенти на глобалните материални разходи на средства за производство, които се произвеждат в рамките на $r-x$ -тото равнище на икономическата организация и се обменят между подсистемите на $r-x-1$ -то равнище ($x = 0, 1, 2, \dots, r-1$); тук

$$A'(1) = A', \quad A'(2) = C', \quad A'(3) = D';$$

$\alpha(1)_{k(r-1)\dots(1)}$ – векторът на локалните ендеогенни трудови разходи (изразени в работно време) в $k(r-1)\dots(1)$ -та подсистема на първото равнище на икономическата организация, невключени в номенклатурата на основните продукти на r -тото равнище и служещи като основа за определянето на глобалните екзогенни разходи на труд на това r -то равнище;

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

$S_{k(r-1)\dots(r-1)}$ – броят на подсистемите, включени в $r-x+1$ -тото равнище на икономическата организация ($x = 0, 1, 2, \dots, r-1$).

11.2. МЕТОДИКА И ЕКСПЕРИМЕНТ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИНДИВИДУАЛНИТЕ ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД

В съответствие с резултатите от изследванията на тези проблеми¹ още в началото на 70-те години на ХХ-тия век разработих методика за измерване на пълните разходи на труд на отделните видове продукти, представляващи индивидуалните пълни разходи на труд (изразени в работно време) на равнището на фирмата. Методиката бе експериментирана² върху данни от 1971 г. за производството на 47 вида основни продукти в Металургичния комбинат “Кремиковци”. Данните са актуализирани и за 1980 г. Индивидуалните пълни разходи на труд на продуктите в комбината са сумата от неговите глобални ендеогенни и глобални екзогенни разходи на труд. *Методиката е напълно актуална и приложима за определянето на индивидуалните пълни разходи на труд на отделните продукти за всякакъв вид производства при настоящите икономически условия в България и в други държави.*

За определянето на глобалните ендеогенни разходи на труд се установяват: производствените връзки между спомагателните цехове на комбината, производствените връзки между основните цехове на комбината, заводските разходи на труд, заводските коефициенти на материалните разходи. За определянето на

¹ Теоретическите постановки и обосновката на математическите модели на това изследване са публикувани в книгата: **Миркович, К.** Математически модели на образуването и разпределението на дохода в стопанските организации. Книгоиздателство “Георги Бакалов”, Варна, 1975, 96 с.

² Относно методиката и проведения експеримент вижте: **Миркович, К., Първанов, В., Тодоров, В.** Методически положения за измерване на народностопанската трудоемкост на продукцията (в т.ч. **Миркович, К.** Методика за измерване народностопанската трудоемкост на продукцията). – В: *Трудове по проблемите на труда и социалното дело*, книга XVII, серия VII “Производителност на труда”. Държавно издателство “Наука и изкуство”, С., 1976, с. 1-62; **Миркович, К.** Формиране и измерване на пълната трудоемкост на отделни видове продукти. – *Научна разработка за Научноизследователския институт по труда при министертвото на труда и социалните грижи*. София, 1972, 82 с.; **Първанов, В., Тодоров, В., Миркович, К.** Доклад относно експериментирането на методики към научната разработка “Теоретико-методологически и методически въпроси на измерването на народностопанската трудоемкост на продукцията. – *Доклад относно експериментиране на методики към научна разработка за Научния център по труда и социалното дело при министертвото на труда и социалното дело*. София, декември 1973, 50 с.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

глобалните екзогенни разходи на труд се използва информация за отрасловите пълни разходи на труд. В процеса на изследването и експериментирането на методиката бе обоснована обобщаваща формула за определянето на индивидуалните пълни разходи на труд (изчисленията по която са програмирани и извършени с ЕИМ):

$$(11.43) \quad T = (I - YN)^{-1}Y \left\{ P + H [(E - XQ)^{-1}XR] \right\} V,$$

където:

T е вектор-стълбът (с размерност m) на индивидуалните пълни разходи на труд;

m – броят на основните продукт в комбината, чиито индивидуални пълни разходи на труд подлежат на определяне;

I – единична матрица (с размерност $m \times m$);

Y – диагоналната матрица (с размерност $m \times m$), елементите на чийто главен диагонал представляват реципрочните значения на величините на обемите на произведените основни продукти (в специфично изражение);

N – квадратната матрица (с размерност $m \times m$) на междупродуктовите връзки между основните продукти на комбината, представени чрез междупродуктови коефициенти (в специфично изражение);

P – правоъгълната матрица (с размерност $m \times n+1$), чиито елементи показват размерите на цеховите разходи на труд (в работно време) и на цеховите разходи на създадените извън комбината средства за производство (в парично изражение) за производството на основните продукти;

n – броят на отраслите в стойностния баланс на междуотрасловите връзки (сведен до необходимия минимум по утвърдената методика);

H – правоъгълната матрица (с размерност $m \times s$) на производствените връзки между основните и спомагателните цехове на комбината, чиито елементи представляват размерите на цеховите разходи на услуги (в парично изражение), извършени от спомагателните цехове за производството на основните продукти, и разпределените по тези основни продукти трудови и материални разходи, направени в управлението комбината;

s – броят на спомагателните цехове на комбината;

E – единична матрица (с размерност $s \times s$);

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

X – диагоналната матрица (с размерност $m \times m$), елементите на чийто главен диагонал представляват реципрочните стойности от величините на производствените и спомагателни цехове (по себестойност);

Q – квадратната матрица (с размерност $m \times m$) на производствените връзки между спомагателните цехове и управлението на комбината, изразени чрез технически коефициенти;

R – правоъгълната матрица (с размерност $s \times n+1$), чиито елементи показват цеховите разходи на труд (в работно време) и цеховите разходи на средства за производство (в парично изражение), произведени извън комбината, извършени при производството на услугите в спомагателните цехове;

V – вектор-стълбът (с размерност $n+1$) на отрасловите пълни разходи на труд (в работно време), първият от чиито елементи е единица, а останалите са отрасловите коефициенти на пълните разходи на труд.

При изчисленията последователно бяха определени:

– коефициентите на преките разходи на суровини и материали, произвеждани в комбината [матрицата YN];

– коефициентите на пълните разходи на суровини и материали, произвеждани в комбината [матрицата $(I - YN)^{-1}$];

– коефициентите на преките разходи на спомагателни услуги, направени в комбината [матрицата XQ];

– коефициентите на пълните разходи на спомагателни услуги, направени в комбината [матрицата $(E - XQ)^{-1}$];

– коефициентите на извършените в спомагателните цехове преки разходи на труд [първият стълб на матрицата XR];

– коефициентите на извършените в спомагателните цехове преки разходи на средства за производство, създадени извън комбината [останалите стълбове на матрицата XR];

– коефициентите на вътрешноцеховите пълни разходи на труд, съдържащи се в единица от спомагателните услуги [първият стълб на матрицата $(E - XQ)^{-1} XR$];

– коефициентите на вътрешноцеховите пълни разходи на средства за производство, създадени извън комбината, съдържащи се в единица от спомагателните услуги [останалите стълбове на матрицата $(E - XQ)^{-1} XR$];

– коефициентите на цеховите разходи на труд на основните продукти [първият стълб на матрицата YP];

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

– коефициентите на цеховите разходи на труд на доставените извън комбината средства за производство, извършени за производството на основните продукти [останалите стълбове на матрицата YP];

– коефициентите на цеховите разходи на труд на основните продукти, произтичащи от спомагателното производство {първият стълб на матрицата $YN[(E - XQ)^{-1}XR]$ };

– коефициентите на цеховите разходи на труд на средства за производство, доставени извън комбината, употребени при производството на спомагателните услуги и съдържащи се в основните продукти {останалите стълбове на матрицата $YN[(E - XQ)^{-1}XR]$ };

– коефициентите на заводските разходи на труд на основните продукти {първият стълб на матрицата $Y\{P + H[(E - XQ)^{-1}XR]\}$ };

– коефициентите на заводските разходи на средства за производство, доставени извън комбината и съдържащи се в основните продукти {останалите стълбове на матрицата $Y\{P + H[(E - XQ)^{-1}XR]\}$ };

– глобалните ендогенни разходи на труд на основните продукти {първият стълб на матрицата $(I - YN)^{-1}Y\{P + H[(E - XQ)^{-1}XR]\}$ };

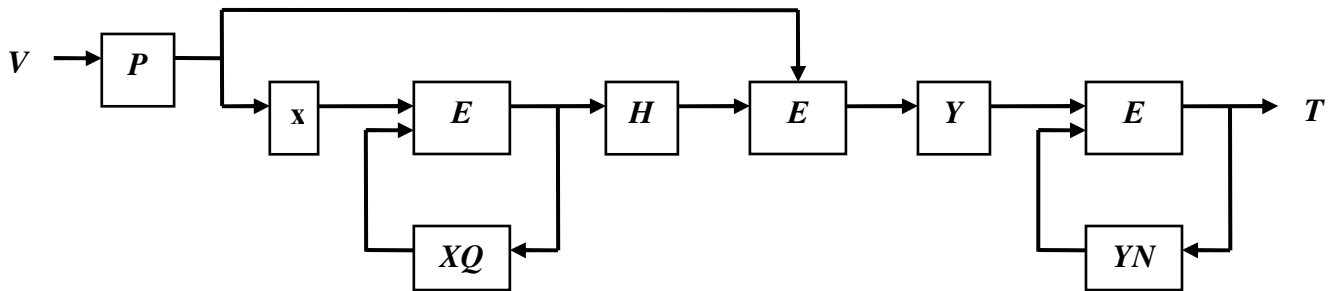
– глобалните разходи на средства за производство, доставени извън комбината и съдържащи се в основните продукти {останалите стълбове на матрицата $(I - YN)^{-1}Y\{P + H[(E - XQ)^{-1}XR]\}$ };

– глобалните екзогенни разходи на труд на основните продукти {произведението на матрицата $(I - YN)^{-1}Y\{P + H[(E - XQ)^{-1}XR]\}$ без нейния първи вектор-стълб с вектор-стълба V без неговия първи елемент};

– индивидуалните пълни разходи на труд на основните продукти {вектор-стълбът $(I - YN)^{-1}Y\{P + H[(E - XQ)^{-1}XR]\}V$ }.

Операторната блок-схема на формулата (11.43) е изобразена във фиг. 11.7.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 11.7. Операторна блок-схема на определянето на индивидуалните пълни разходи на труд на равнището на фирмата

Основните резултати от изчисленията по тази формула са показани в таблица 11.1.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. 11.1. Индивидуални пълни разходи на труд за производството на основни продукти в
СМК "Кремиковци" в човечкочасове за един тон през 1971 г. и 1980 г. (първа част)**

Наименование на основните продукти	Локални ендеогенни разходи на труд		Глобални ендеогенни разходи на труд		Индивидуални пъл- ни разходи на труд	
	1971	1980	1971	1980	1971	1980
Металургичен кокс	2,374	1,934	2,374	1,934	29,692	20,593
Желязна руда (32,88 % метал)	1,086	0,781	1,086	0,781	3,136	2,292
Манганова руда	11,065	9,347	11,065	9,347	18,476	13,823
Баровик	0,652	0,502	0,652	0,502	1,317	1,024
Железен концентрат (48,72 % метал)	2,474	1,628	4,824	3,301	17,714	12,892
Баритен концентрат	3,174	2,925	3,174	2,925	17,900	11,209
Агломерат (44,42 % метал)	0,937	0,623	4,106	2,579	20,471	12,878
Мартенов чугун	2,653	2,031	10,985	7,202	71,709	50,663
Обикновена кипяща конверторна стомана	2,028	1,526	13,428	9,317	91,769	61,234
Обикновена спокой- на конверторна стомана	1,997	1,453	3,547	3,021	92,977	60,571
Качествена кипяща конверторна стомана	2,019	1,570	13,452	9,212	92,963	61,279

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 11.1. Индивидуални пълни разходи на труд за производството на основни продукти в СМК "Кремиковци" в човечкочасове за един тон през 1971 г. и 1980 г. (втора част)

Наименование на основните продукти	Локални ендеогенни разходи на труд		Глобални ендеогенни разходи на труд		Индивидуални пъл- ни разходи на труд	
	1971	1980	1971	1980	1971	1980
Качествена спокой- на конверторна стомана	2,072	1,572	12,840	9,140	93,394	60,328
Обикновена спокой- на електростомана	3,069	2,245	4,901	3,929	65,343	44,720
Качествена спокой- на електростомана	3,106	2,177	5,224	4,226	71,198	49,802
Фероманган	27,935	20,598	31,288	22,493	119,950	89,931
Защитни покрития на електроди	11,613	9,497	11,613	9,497	26,714	19,935
Блуми от обикновена кипяща стомана	1,307	0,901	11,024	7,829	96,451	62,773
Блуми от обикновена спокойна стомана	1,315	0,902	5,479	4,089	115,357	88,349
Блуми от качествена кипяща стомана	1,315	0,967	17,108	12,930	124,258	84,707
Блуми от качествена спокойна стомана	1,320	1,025	1,345	1,025	91,700	60,554
Сляби от обикновена кипяща стомана	1,320	0,919	17,084	12,809	113,653	71,059
Сляби от обикновена спокойна стомана	1,315	0,903	2,620	1,820	92,460	62, 514

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. 11.1. Индивидуални пълни разходи на труд за производството на основни продукти в
СМК "Кремиковци" в човекочасове за един тон през 1971 г. и 1980 г. (трета част)**

Наименование на основните продукти	Локални ендеогенни разходи на труд		Глобални ендеогенни разходи на труд		Индивидуални пъл- ни разходи на труд	
	1971	1980	1971	1980	1971	1980
Сляби от качествена кипяща стомана	1,816	1,227	2,087	1,459	102,669	60,809
Сляби от качествена спокойна стомана	1,864	1,204	16,439	11,249	116,308	73,920
Заготовка от обикновена спокойна стомана	1,205	0,894	8,051	5,507	149,351	101,099
Заготовка от качествена кипяща стомана	1,208	0,894	21,267	15,899	150,933	100,934
Тънък рулон от обикновена кипяща стомана	2,925	2,044	20,323	14,508	134,340	92,241
Тънък рулон от качествена кипяща стомана	2,805	2,057	4,920	4,021	116,871	75,727
Дебел рулон от обикновена кипяща стомана	2,915	2,148	20,396	14,803	132,664	95,491
Дебел рулон от обикновена спокойна стомана	3,617	2,250	6,404	5,221	138,609	95,055

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. 11.1. Индивидуални пълни разходи на труд за производството на основни продукти в
СМК "Кремиковци" в човекочасове за един тон през 1971 г. и 1980 г. (четвърта част)**

Наименование на основните продукти	Локални ендеогенни разходи на труд		Глобални ендеогенни разходи на труд		Индивидуални пъл- ни разходи на труд	
	1971	1980	1971	1980	1971	1980
Дебел рулон от качествена кипяща стомана	3,051	2,120	5,260	4,093	123,309	90,561
Тънък лист от качествена кипяща стомана	2,912	2,249	8,476	5,928	145,656	101,279
Дебел лист от обикновена кипяща стомана	2,853	2,301	24,453	17,220	153,468	103,438
Дебел лист от обикновена спокойна стомана	2,913	2,207	9,702	7,409	162,540	112,910
Дебел лист от качествена кипяща стомана	2,914	2,130	8,485	5,931	146,080	104,222
Тънък шрипс от обикновена кипяща стомана	2,884	2,178	24,630	19,029	157,904	105,871
Тънък шрипс от качествена кипяща стомана	2,674	2,009	7,940	5,031	138,770	97,608

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 11.1. Индивидуални пълни разходи на труд за производството на основни продукти в СМК "Кремиковци" в човечески часове за един тон през 1971 г. и 1980 г. (пета част)

Наименование на основните продукти	Локални ендеогенни разходи на труд		Глобални ендеогенни разходи на труд		Индивидуални пълни разходи на труд	
	1971	1980	1971	1980	1971	1980
Дебел щрипс от обикновена кипяща стомана	2,909	2,271	24,713	18,997	154,266	107,249
Дебел щрипс от качествена кипяща стомана	2,747	2,050	8,375	5,230	145,721	101,992
Катанка	5,278	3,707	20,490	15,341	142,500	107,543
Качествена катанка	19,092	14,891	48,410	37,949	261,891	172,940
Сварна стомана	2,624	–	21,694	–	174,419	–
Тръби с общо предназначение	14,382	10,204	28,982	22,776	165,407	114,931
Тръбно скеле	14,851	9,993	28,950	20,409	161,173	115,520
Оранжевийни тръби	14,352	–	20,441	–	191,437	–
Огънати профили	6,535	4,904	20,526	15,499	141,316	101,930
Безшевни тръби с общо предназначение	26,292	–	29,739	–	214,140	–

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Проведеният експеримент върху конкретни данни и при реална икономическа действителност потвърди практическото значение на изведените математически модели и непосредствената практическа приложимост на разработената на тяхна основа методика за измерване на индивидуалните пълни разходи на труд на отделните видове продукти, които са основа за определянето на техните общественонеобходими пълни разходи на труд. Потвърди се възможността да се извършват измервания на коефициентите на материалните разходи, посредством които може да се разработи междупродуктов баланс. Експериментът разкри и възможностите да се приложат на практика и да се усъвършенстват по-нататък обобщени модели за непосредствено определяне на пълните разходи на труд на отделните видове продукти на различни равнища и подсистеми на икономиката.¹

11.3. РЕДУКЦИЯ НА ТРУДА ПО ИНТЕНЗИВНОСТ ПРИ ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИНДИВИДУАЛНИТЕ ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД

Един от важните въпроси, който се поставя при измерването на пълните разходи на труд на отделните видове продукти е редукцията на труда по неговата интензивност. Предлаганият тук метод дава възможност да се направи преход от нередуцирани към редуцирани пълни разходи на труд само чрез промяна на входните характеристики на модела като вътрешните преобразования остават същите. Следователно интерпретираните системи по един и същ начин преработват веднъж една входна информация (за нередуцирания труд) и получава съответстваща на нея изходна информация (за нередуцираните пълни разходи на труд) и втори път – друга входна информация (за редуцирания труд) и получава съответстваща на нея изходна информация (за редуцираните пълни разходи на труд).

Както се посочи, системата на формирането на пълните разходи на труд има два основни входа – коефициентите T на отрасловите пълни разходи на труд и локалните ендеогенни разходи на труд $\alpha(I)_{q_i}$ на първото равнище (на равнището на завода). За да се получат редуцираните пълни разходи на труд, е

¹ При експеримента са използвани данни непосредствено от икономическите служби на СМК “Кремиковци”, както и информация от предназначения за служебно ползване издания на КЕССИ при министерския съвет на НРБ: Баланс на междутрасловите връзки за 1971 година (специално изработено приложение към информационната база за измерване на отрасловата пълна трудоемкост); Баланс на междутрасловите връзки за 1980 г., С., 1983.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

необходимо T и $\alpha(I)_{q_l}$ да бъдат приведени и представени в редуцирано по интензивност работно време. Това може да се извърши с помощта на матричните математически модели

$$(11.44) \quad \bar{T} = TRS,$$

$$(11.45) \quad \bar{\alpha}(I)_{q_l} = \alpha(I)_{q_l} R_{q_l} S, \quad q_l = 1, 2, \dots, s_l, \quad l = 1, 2, \dots, w,$$

където:

\bar{T} – векторът на редуцираните по интензивност коефициенти на отрасловите пълни разходи на труд;

R – правоъгълната матрица на относителните дялове на нередуцираните отрасли пълни разходи на труд, направени при съответните степени на интензивност;

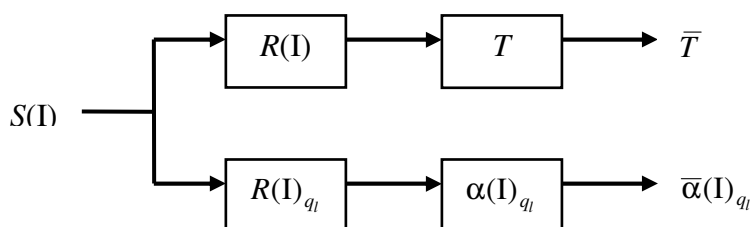
S – векторът на коефициентите на интензивност на труда;

$\alpha(I)_{q_l}$ – векторът на редуцираните по интензивност локални ендогенни разходи на труд в q_l -тия завод ($q_l = 1, 2, \dots, s_l$) на l -тата фирма ($l = 1, 2, \dots, w$);

R_{q_l} – правоъгълната матрица на относителните дялове на нередуцираните локални екзогенни разходи на труд в q_l -тия завод ($q_l = 1, 2, \dots, s_l$).

Редукцията на труда в случая изпъква като трансформация в успоредно действащи подсистеми, които интегрират общ информационен вход. Всяка от тези подсистеми от своя страна е синтез на последователно свързани подсистеми. Математическият модел на редукцията на труда по интензивност в нейната цялост е

$$(11.46) \quad \begin{pmatrix} \bar{T} \\ \bar{\alpha}(I)_{q_l} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} T(R) \\ \alpha(I)_{q_l} R(I)_{q_l} \end{pmatrix} S(I).$$



Фиг. 11.8. Система на редукцията на труда по интензивност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Неговата блок-схема е изобразена във фиг. 11.8. Вход на системата е векторът на коефициентите на редуцията на труда по интензивност, а изход – редуцираните по интензивност отрасли пълни разходи на труд и локални ендогенни разходи на труд в заводите на фирмата. Този изход става вход на системата за определянето на редуцираните по интензивност пълни разходи на труд на различните равнища на икономическата организация на общественото производство. В крайна сметка системата от математически модели на определянето на тези пълни разходи на труд придобива следния вид:

$$(11.47) \quad \bar{\tau}(I)_{q_l} = (E - A'_{q_l})^{-1} \left[\alpha_{q_l} (I)R_{q_l} + L_{q_l} (I)R \right] S, \quad (q_l = 1, 2, \dots, s_l, \quad l = 1, 2, \dots, w),$$

$$(11.48) \quad \bar{\tau}(II)_l = (E - C'_l)^{-1} \left\{ (E - A'_{q_l})^{-1} \left[\alpha_{q_l} (I)R_{q_l} + L'_{q_l} (I)R \right] S \right\}_{q_l=1}^{s_l}, \quad (l = 1, 2, \dots, w),$$

$$(11.49) \quad \bar{\tau}(III) = (E - D')^{-1} \left((E - C'_l)^{-1} \left\{ (E - A'_{q_l})^{-1} \left[\alpha_{q_l} (I)R_{q_l} + L''_{q_l} (I)R \right] \right\}_{q_l=1}^{s_l} \right)_{l=1}^w,$$

където $\bar{\tau}(I)_{q_l}$, $\bar{\tau}(II)_l$ и $\bar{\tau}(III)$ са векторите на редуцираните по интензивност пълни разходи на труд на основните продукти, произведени в q_l -тия завод ($q_l = 1, 2, \dots, s_l$) на l -тата фирма ($l = 1, 2, \dots, w$) съответно на равнището на завода, фирмата и отрасъла.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД****ГЛАВА ДВАНАДЕСЕТА****ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ
ПЪЛНИ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд при съществуващите информационни условия на практика е възможно, ако се извършат значителни опростявания в теоретичния модел на тяхното формиране и при прилагане на обоснования тук комплексен метод. Получените резултати ще отговарят с известна степен на приближение до тяхното действително (обективно) равнище и структура, които по определение са идеално конституирани. Това положение не намалява научното и практическото им значение, тъй като: първо, те отразяват въздействието на обхванатите фактори и затова могат да служат като средство за изследване и управление на тези фактори и на формирането на трудовите разходи в съответния обхват, равнище и разрез; второ, до голяма степен отклонението им от обективното им равнище няма съществено практическо значение; трето, те служат като основа за по-нататъшно разширяване на условията, които трябва да се вземат под внимание при определянето на общественонеобходимите разходи на труд; четвърто, представляват основа за изясняване насоките на усъвършенствуване на необходимата информационна база в икономиката.

При определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд комплексния метод намира по-нататъшно развитие. Неговото прилагане означава да се определят общественонеобходимите пълни разходи на труд на предварително подбрано ограничено множество от основни продукти, като отрасловите коефициенти на общественонеобходимите пълни разходи на труд в производствените сектори обхващат останалата част от произведените продукти. При това се определят взаимните зависимости между изведените величини в рамките на един ограничен брой видове екзогенни ресурси на производството (например земя, трудови ресурси, основен капитал).

На първия етап измерването на общественонеобходимите пълни разходи на труд следва и е необходимо да се извърши само по отношение на фазата на непосредственото производство, абстрахирано от останалите моменти на целокупния възпроизводствен процес. През следващите етапи възпроизводствените фази могат последователно да бъдат включвани съответно на решаването на свързаните с тях информационни и методически проблеми. На посочения

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

първи етап практически става възможно индивидуалните пълни разходи на труд да се определят при оптимална междупродуктова структура на производството.

Съществено важен проблем в разглеждания контекст е обхващането на зависимостите на съотношенията между общественонеобходимите полезности на продуктите със съотношенията между техните общественонеобходими разходи на труд. Засега няма задоволително методологическо и методическо решение на въпроса за измерването на общественонеобходимите полезности. То е свързано с построяването на определен формат на целевата функция на общественото благосъстояние, както и с практическото прилагане на теорията за обективнообусловените оценки в разглежданата област¹. Този проблеми стои извън задачите, поставени пред настоящото изследване.

Според мен теоретически най-обоснован и практически приложим е подходът на Л. В. Канторович, според който при оптималността на плана следва да се постигне максимално и равномерно доближаване до определената асортиментна структура на производството². Отнесен към проблема за определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд този подход означава, че е необходимо да се постигне еднаква степен на минимално незадоволяване на обществените потребности (респ. на тяхното максимално удовлетворяване)

¹ Вж. например: *Пугачев, В. Ф.* Оптимизация планирования. Издательство “Экономика”, М., 1968, с. 13; *Волконский, В. А.* Модель оптимального планирования и взаимосвязи экономических показателей. Издательство “Наука”, М., 1967, с. 35; *Гранберг, А. Г.* Целевая функция общественного благосостояния и критерии оптимальности в прикладных народнохозяйственных моделях. В: Проблемы народнохозяйственного оптимума. Издательство “Экономика”, М., 1969, с. 45; *Лурье, А. Л.* О проблеме целевой функции социалистического хозяйства. В: Оптимальное планирование и совершенствование управления народным хозяйством. М., 1969; *Аганбегян, А. Г., Багриновский, К. А., Гранберг, А. Г.* Система моделей народнохозяйственного планирования. Издательство “Мысль”, М., 1972, с. 85; *Вальтух, К. К.* Удовлетворение потребностей общества и моделирование народного хозяйства. Издательство “Наука”, Новосибирск, 1973, с. 174; *Фаерман, Е. Ю.* Проблемы долгосрочного планирования. Издательство “Наука”, М., 1973, с. 174.

² *Канторович, Л. В.* Дальнейшее развитие математических методов и перспективы их применения в планировании и экономике. – В: Применение математики в экономических исследованиях. Т. 1. Соцэкгиз, М., 1959; *Канторович, Л. В.* Экономический расчёт наилучшего использования ресурсов. Издательство Академии наук СССР, М., 1960; *Котов, И. В.* Применение математических методов в экономике и политическая экономия социализма. Издательство Ленинградского университета, 1972, с. 89-92.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

в рамките на екзогенните ресурси на производството¹. Посоченото изискване замества ранжиращата роля на коефициентите на общественонеобходимата полезност при определянето на произволните константи в целевата функция на оптимизационния модел на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд.

Прилагането на комплексния метод води до следните изменения в състава и структурата на оптимизационния модел:

Първо. Целевата функция се изгражда от две основни части – едната, отнасяща се до минимизирането на съвкупните индивидуални пълни разходи на труд на основните продукти, и другата, отнасяща се до минимизирането на съвкупните отраслови пълни разходи на продуктите в производствените отрасли.

Второ. Изграждат се две системи от ограничителни равенства в разпределението на ендогенните ресурси на производството – система от зависимости между производството и потребностите от основните продукти и система от зависимости между производство и потребностите от продуктите на отраслите на производството.

Трето. Изграждат се две системи от ограничителни равенства на формирането на пълните разходи на труд – система на формирането на индивидуалните пълни разходи на труд на основните продукти и система на формирането на отрасловите коефициенти на пълните разходи на труд.

Четвърто. В системата на ограниченията в използването на екзогенните ресурси се включват по две основни части – потребности от екзогенни ресурси за производството на основните продукти и потребности от екзогенни ресурси за производството на продуктите в производствените отрасли.

Като се вземат под внимание посочените съображения и опростявания в условията на прилагането на комплексния метод се формира следният оптимизационен модел за определянето с приближение на общественонеобходимите пълни разходи на труд в работно време за отделните продукти:

¹ Вж.: *Миркович, К.* Оптимизационни модели на общественонеобходимите разходи на труд при социализма. – В: *Трудове на Висшия икономически институт “Карл Маркс”*, книга IV от 1981. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1981, с. 55-93 (вж. с. 80).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$(12.1) \quad \Theta = \sum_{i=1}^m \left(\sum_{j_i=1}^{s_i} \tau_{ij_i} Q_{ij_i} + \frac{a}{Y_i} Z_i \right) + \sum_{i=m+1}^{m+n} \left(T_i X_i + \frac{a}{Y_i} Z_i \right) = \min,$$

$$(12.2) \quad \sum_{j_i=1}^{s_i} Q_{ij_i} - \sum_{k=1}^m \sum_{j_k=1}^{s_k} M_{ikj_k} Q_{kj_k} - \sum_{k=m+1}^{m+n} N_{ik} X_k + Z_i = Y_i, \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

$$(12.3) \quad X_i - \sum_{k=1}^m \sum_{j_k=1}^{s_k} P_{ikj_k} Q_{kj_k} - \sum_{k=m+1}^{m+n} G_{ik} X_k + Z_i = Y_i, \quad i = m+1, m+2, \dots, m+n,$$

$$(12.4) \quad \tau_{kj_k} = \sum_{i=1}^m M_{ikj_k} \tau_i + \sum_{i=m+1}^{m+n} P_{ikj_k} T_i + \alpha_{kj_k}, \quad k = 1, 2, \dots, m, \quad j_k = 1, 2, \dots, s_k,$$

$$(12.5) \quad T_k = \sum_{i=1}^m N_{ik} \tau_i + \sum_{i=m+1}^{m+n} G_{ik} T_i + \alpha_k, \quad k = m+1, m+2, \dots, m+n,$$

$$(12.6) \quad \tau_i \left(\sum_{j_i=1}^{s_i} Q_{ij_i} + Z_i \right) = \sum_{j_i=1}^{s_i} \tau_{ij_i} Q_{ij_i} + \max_{\{j_i\}} \tau_{ij_i} Z_i, \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

$$(12.7) \quad \sum_{i=1}^m \sum_{j_i=1}^{s_i} c_{hij_i} Q_{ij_i} + \sum_{i=m+1}^{m+n} c_{hi} X_i \leq F_h, \quad h = 1, 2, \dots, p,$$

$$(12.8) \quad Q_{ij_i}, Z_i, \tau_{ij_i} \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j_i = 1, 2, \dots, s_i,$$

$$(12.9) \quad X_i, T_i, Z_i \geq 0, \quad i = m+1, m+2, \dots, m+n,$$

където

$$(12.10) \quad Q_i = \sum_{j_i=1}^{s_i} Q_{ij_i}, \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

$$(12.11) \quad \min_{\{i\}} \frac{a}{Y_i} > \max_{\{i,j\}} (\tau_{ij}, T_i)$$

и където:

Q_{ij_i} е обемът на индивидуалното производство на (в специфично изражение) на i -тия вид основен продукт ($i = 1, 2, \dots, m$) при j_i -тия индивидуален производител ($j_i = 1, 2, \dots, s_i$);

m – броят на видовете продукти, чиито общественонеобходими разходи на труд се определят с помощта на този оптимизационен модел (наричани още основни продукти);

s_i – броят на производителите на i -тия вид основен продукт ($i = 1, 2, \dots, m$), когато в зависимост от равнището на икономическата организация на общественото производство могат да бъдат фирми или заводи на фирмата;

τ_{ij_i} – индивидуалните пълни разходи на труд (изразени в работно време) при оптимална междупродуктова структура на производството, съдържащи се

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

в една специфична единица основен продукт от i -тия вид ($i = 1, 2, \dots, m$) при j_i -тия индивидуален производител ($j_i = 1, 2, \dots, s_i$);

X_i – обемът на продукта (в парично изражение) на i -тия отрасъл на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

n – броят на отраслите на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки;

T_i – отрасловите пълни разходи на труд (изразени в работно време), съдържащи се в една парична единица продукт на i -тия отрасъл на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

Z_i – равнището на недостига (в специфично изражение) на i -тия вид основен продукт ($i = 1, 2, \dots, m$), респ. на недостига (в парично изражение) на продукта i -тия отрасъл на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$) по отношение на обществените потребности от този вид (Z_i изпълнява ролята на допълнителна променлива в оптимизационния модел);

Y_i – равнището на обществените потребности (в специфично изражение) от i -тия вид основен продукт ($i = 1, 2, \dots, m$), респ. на обществените потребности (в парично изражение) на продукта i -тия отрасъл на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

a – произволна величина, отнасяща се до множеството на допълнителните променливи $\{Z_i\}$ и съответстваща на условието

$$\min_{\{i\}} \frac{a}{Y_i} > \max_{\{i,j\}} (\tau_{ij}, T_i);$$

M_{ikj_k} – коефициентът на индивидуалните преки физически разходи (в специфично изражение) на i -тия вид основен продукт за създаването на една специфична единица основен продукт от k -тия вид ($i, k = 1, 2, \dots, m$) при j_k -тия индивидуален производител ($j_k = 1, 2, \dots, s_k$);

N_{ik} – коефициентът на преките физически разходи (в специфично изражение) на i -тия вид основен продукт ($i = 1, 2, \dots, m$) за създаването на една парична единица продукт в k -тия отрасъл на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки ($k = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

P_{ikj_k} – коефициентът на индивидуалните преки физически разходи (в парично изражение) на продукт от продукт от i -тия отрасъл на производството

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

по стойностния баланс на междуотрасловите връзки ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$) за създаването на една физическа единица основен продукт от k -тия вид ($k = 1, 2, \dots, m$) при j_k -тия индивидуален производител ($j_k = 1, 2, \dots, s_k$);

G_{ik} – коефициентът на преките физически разходи (в парично изражение) на продукт от i -тия отрасъл на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки за създаването на една парична единица продукт от k -тия отрасъл по същия баланс ($i, k = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

α_{kj_k} – индивидуалните преки разходи на труд (изразени в работно време), съдържащи се в една специфична единица основен продукт от k -тия вид ($k = 1, 2, \dots, m$) при j_k -тия индивидуален производител ($j_k = 1, 2, \dots, s_k$);

α_k – преките разходи на труд (изразени в работно време), съдържащи се в една парична единица основен от k -тия отрасъл на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки ($k = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

τ_i – пълните разходи на труд (изразени в работно време), съдържащи се в една специфична единица основен от i -тия вид ($i = 1, 2, \dots, m$);

c_{hij_i} – коефициентът на индивидуалните преки разходи (в специфично изражение) на h -тия вид екзогенен ресурс на производството ($h = 1, 2, \dots, p$) за създаването на една специфична единица основен продукт от i -тия вид ($i = 1, 2, \dots, m$) при j_i -тия индивидуален производител ($j_i = 1, 2, \dots, s_i$);

c_{hi} – коефициентът на преките разходи (в специфично изражение) на h -тия вид екзогенен ресурс на производството ($h = 1, 2, \dots, p$) за създаването на една парична единица продукт в i -тия отрасъл на производството по стойностния баланс на междуотрасловите връзки ($i = m + 1, m + 2, \dots, m + n$);

p – броят на видовете екзогенни ресурси на производството;

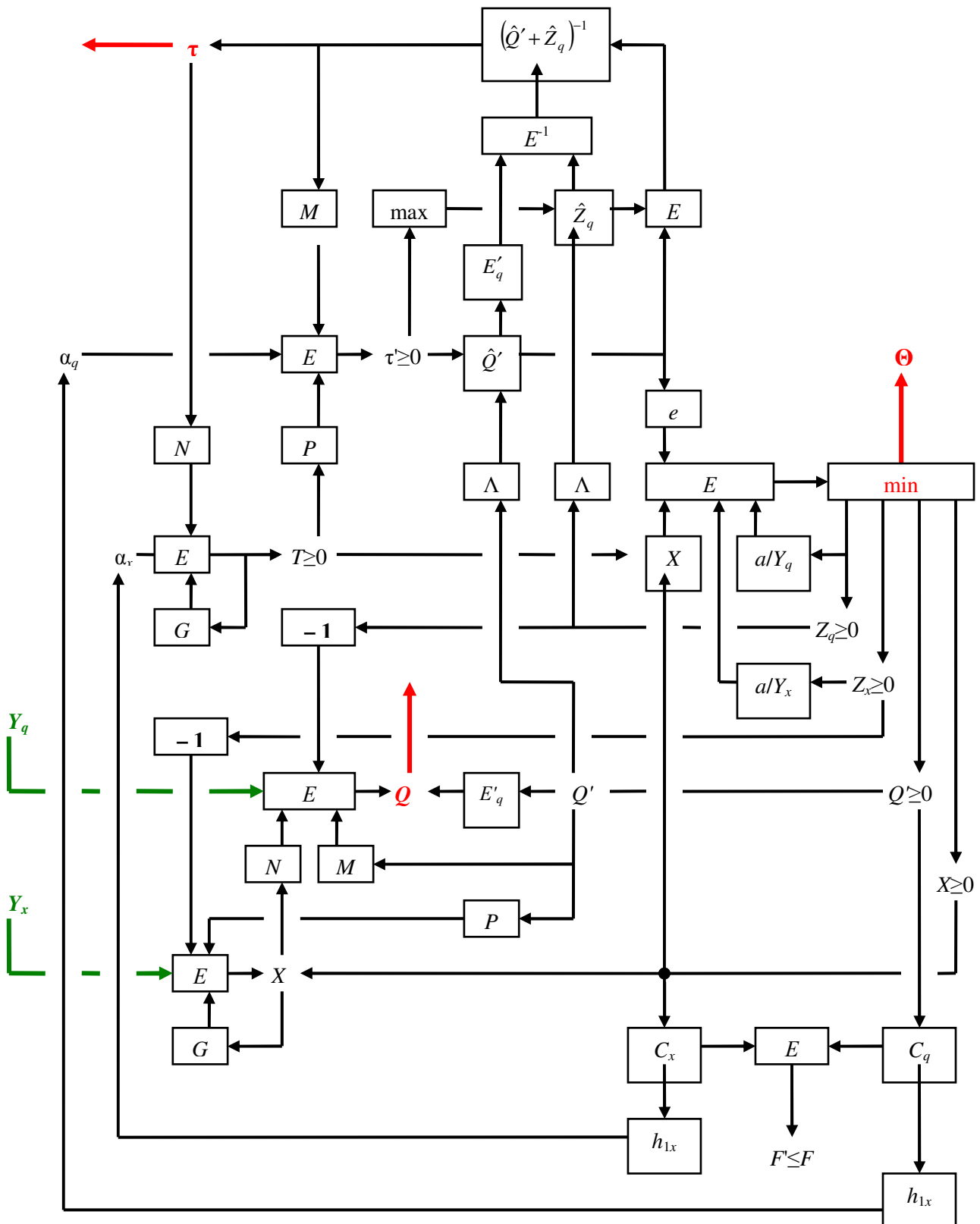
F_h – размерът (в специфично изражение) на h -тия вид екзогенен ресурс на производството ($h = 1, 2, \dots, p$);

Q_i – обемът на производството (в специфично изражение) на i -тия вид основен продукт ($i = 1, 2, \dots, m$), определен в съответствие с формулата

$$Q_i = \sum_{j_i=1}^{s_i} Q_{ij_i}, \quad i = 1, 2, \dots, m.$$

Основните прави и обратни зависимости в опростения оптимизационен модел за практическото определяне на общественонеобходимите пълни разходи на труд (в работно време) на отделните видове продукти са изобразени във фиг. 12.1.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**



Фиг. 12.1. Блок-схема на опростения оптимизационен модел за практически определяне на общественонеобходимите пълни разходи на труд на отделните видове продукти

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Съдържанието на използваните символи е следното:

Q' – векторът на обемите на индивидуалните производства на основните продукти, съставен от елементите

$$Q_{ij_i}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j_i = 1, 2, \dots, s_i;$$

τ' – векторът на индивидуалните пълни разходи на труд на основните продукти, съставен от елементите

$$\tau_{ij_i}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j_i = 1, 2, \dots, s_i;$$

Q – векторът на обемите на основните продукти, съставен от елементите

$$Q_i, \quad i = 1, 2, \dots, m;$$

X – векторът на обемите на продуктите на производствените отрасли, съставен от елементите

$$X_i, \quad i = m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

τ – векторът на обемите на пълните разходи на труд на основните продукти, съставен от елементите

$$\tau_i, \quad i = 1, 2, \dots, m;$$

T – векторът на отрасловите пълни разходи на труд, съставен от елементите

$$T_i, \quad i = m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

Z_q – векторът на равнищата на недостига на основните продукти, съставен от елементите

$$Z_i, \quad i = 1, 2, \dots, m;$$

Z_x – векторът на равнищата на недостига на продуктите от производствените отрасли, съставен от елементите

$$Z_i, \quad i = m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

Y_q – векторът на равнищата на обществените потребности от основните продукти, съставен от елементите

$$Y_i, \quad i = 1, 2, \dots, m;$$

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Y_x – векторът на равнищата на обществените потребности от продуктите на производствените отрасли, съставен от елементите

$$Y_i, \quad i = m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

M, P – матриците на коефициентите на индивидуалните преки физически разходи за производството на основните продукти, съставени съответно от елементите

$$M_{ikj_k} \text{ и } P_{ikj_k}, \quad i = 1, 2, \dots, m, m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

$$k = 1, 2, \dots, m, \quad j_k = 1, 2, \dots, s_k;$$

N, G – матриците на коефициентите на индивидуалните преки физически разходи за производството на продуктите в производствените отрасли, съставени съответно от елементите

$$N_{ik} \text{ и } G_{ik}, \quad i = 1, 2, \dots, m, m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

$$k = m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

α_q – векторът на индивидуалните преки разходи на труд на основните продукти, съставен от елементите

$$\alpha_{kj_k}, \quad k = 1, 2, \dots, m, \quad j_k = 1, 2, \dots, s_k;$$

α_x – векторът на преките разходи на труд на продуктите от производствените отрасли, съставен от елементите

$$\alpha_k, \quad k = m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

C_q – матрицата на коефициентите на индивидуалните преки разходи на екзогенни ресурси за производството на основните продукти, съставени съответно от елементите

$$C_{hj_i}, \quad h = 1, 2, \dots, p, \quad j_i = 1, 2, \dots, s_i, \quad i = 1, 2, \dots, m;$$

C_x – матрицата на коефициентите на преките разходи на екзогенни ресурси за производството на продуктите в отраслите, съставени съответно от елементите

$$C_{hi}, \quad h = 1, 2, \dots, p, \quad i = m + 1, m + 2, \dots, m + n;$$

F – векторът на размерите на екзогенните ресурси на производството, съставен от елементите

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

$$F_h, \quad h = 1, 2, \dots, p;$$

F' – векторът на потребностите от екзогенни ресурси на производството, съставен от елементите

$$F'_h, \quad h = 1, 2, \dots, p.$$

Значенията на останалите символи са изяснени в предходното изложение.

В резултат на решаването на този оптимизационен модел се определят:

– оптималните индивидуални обеми на производството на основните продукти $Q_{ij_i}^0$;

– оптималните съвкупни обеми на производството на основните продукти Q_i^0 ;

– оптималните обеми на продуктите на производствените отрасли Q_i^0 ;

– оптималните равнища на недостига в удовлетворяването на обществените потребности Z_i^0 ;

– индивидуалните пълни разходи на труд при оптимална междупродуктова структура на производството $\tau_{ij_i}^0$;

– общественонеобходимите отраслови пълни разходи на труд τ_i^0 ;

– общественонеобходимите пълни разходи на труд на основните продукти τ_i^0 .

Изведеният модел беше експериментиран още през 1980 г. върху реални данни за производството на 20 вида продукти в животновъдството и растениевъдството в България върху основата на обобщена информация и по окрупнени позиции. При определянето на косвените разходи на труд е използвана изходна информация от баланса на междуотрасловите връзки за 1980 г., разработена от КЕССИ при министерския съвет на НРБ¹. Отрасловите коефициенти на преките разходи на труд, отрасловите коефициенти на косвените разходи на труд и отрасловите коефициенти на пълните разходи на труд по народностопански отрасли и по отрасли на промишлеността през 1980 г. в нередуцирано работно време са посочени в табл. 12.1, а същите коефициенти в редуцирано работно време в табл. 12.2. В процеса на изчисленията по този експеримент са

¹ Баланс на междуотрасловите връзки за 1980 г., том I. КЕССИ при министерския съвет, С., 1983. Изходната информация в този баланс е за служебно ползване. Вж. също: Методика за определяне пълните разходи на труд с информация за отчетните стойности междуотраслови баланси и за превръщане на балансите от стойностно в трудово изражение. КЕССИ при министерския съвет, С., 1980.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

определени индивидуалните пълни разходи на труд на равнището на отрасъла (включително съответните глобални ендеогенни разходи на труд и глобални екзогенни разходи на труд), оптималните обеми на производството в рамките на модела и съотношенията между тези обеми и разчетените обществени потребности. Получените по опростения модел резултати за общественонеобходимите разходи на труд са изведени в два варианта: в редуцирано работно време и в нередуцирано работно време. Общественеобходимите преки разходи на труд, общественонеобходимите косвени разходи на труд и общественонеобходимите пълни разходи на труд в нередуцирано работно време на разглежданите продукти са посочени в табл. 12.3, а съответните разходи на труд редуцирано работно време – в табл. 12.4. Експериментът потвърди практическата приложимост на предлаганите методи за определяне с приближение на общественонеобходимите разходи на труд.¹

¹ При разработката са ползвани изходни данни от НАПС и от служебните публикации на КЕССИ при министерския съвет: Изпълнение на плана за социално-икономическото развитие на България – Основни показатели за жизненото равнище, 1980, кн. 4; Изпълнение на плана за социално-икономическото развитие на България – Стокови фондове и битови услуги на населението, 1980, януари – декември; Статистически известия, 1981; Изкупени растителни продукти; Изпълнение на плана за социално-икономическото развитие на България – Основни резултати по отрасли на материалното производство, 1980, януари – декември; Изпълнение на плана за социално-икономическото развитие на България – Трудови показатели, 1980, кн.4; Изпълнение на плана за социално-икономическото развитие на България – Разходи за суровини, горива и енергия, 1980, и други.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 12.1. Отраслови коефициенти на разходите на нередуциран труд по народностопански отрасли и отрасли на промишлеността през 1980 г. за цени на производител (в човекодни за един лев обща продукция) (първа част)

О т р а с л и	Отраслови коефициенти на <u>преките</u> разходи на труд	Отраслови коефициенти на <u>косвените</u> разходи на труд	Отраслови коефициенти на <u>пълните</u> разходи на труд
Производство на електроенергия и топлоенергия	0,004111	0,033205	0,037316
Каменовъглена промишленост	0,022080	0,034330	0,056410
Нефтена промишленост	0,000659	0,020399	0,021058
Черна металургия (вкл. добив на руди)	0,005744	0,035180	0,040924
Машиностроителна и металообработваща промишленост (вкл. производство на резервни части)	0,010960	0,030031	0,040991
Електрическа и електронна промишленост (вкл. производство на резервни части)	0,010773	0,026831	0,036604
Химическа и каучукова промишленост	0,006789	0,033405	0,040194
Промишленост за строителни материали	0,013948	0,033157	0,047105
Дърводобивна и дървообработваща промишленост	0,014584	0,029294	0,043878
Целулозно-хартиена промишленост	0,008211	0,036130	0,044341
Стъкларска и порцеланово-фаянсва промишленост	0,018035	0,026306	0,044341
Текстилна и трикотажна промишленост	0,014117	0,036681	0,050789
Шивашка промишленост	0,018842	0,028384	0,047226
Кожарска, кожухарска и обувна промишленост	0,013657	0,026722	0,040379

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 12.1. Отраслови коефициенти на разходите на нередуциран труд по народностопански отрасли и отрасли на промишлеността през 1980 г. за цени на производител (в човекодни за един лев обща продукция) (втора част)

О т р а с л и	Отраслови коефициенти на <u>преките</u> разходи на труд	Отраслови коефициенти на <u>косвените</u> разходи на труд	Отраслови коефициенти на <u>пълните</u> разходи на труд
Полиграфическа промишленост	0,011800	0,025563	0,037453
Хранително-вкусова промишленост	0,004321	0,051670	0,055991
Други отрасли на промишлеността	0,016461	0,034714	0,051175
Строителство – държавно и кооперативно	0,016804	0,028068	0,044872
Строителство, извършено от населението	0,005185	0,020508	0,025693
Растениевъдство	0,057215	0,021821	0,079036
Животновъдство	0,021256	0,036319	0,057675
Селскостопански услуги	0,043189	0,041584	0,084773
Горско стопанство	0,056812	0,001834	0,058646
Транспорт	0,018878	0,018990	0,037868
Съобщения	0,030385	0,012765	0,043150
Търговия, материално-техническо снабдяване и изкупуване	0,029364	0,011326	0,040690
Други отрасли на материалното производство	0,021533	0,012969	0,034502

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 12.2. Отраслови коефициенти на разходите на редуциран труд по народностопански отрасли и отрасли на промишлеността през 1980 г. за цени на производител (в човекодни за един лев обща продукция) (първа част)

О т р а с л и	Отраслови коефициенти на <u>преките</u> разходи на труд	Отраслови коефициенти на <u>косвените</u> разходи на труд	Отраслови коефициенти на <u>пълните</u> разходи на труд
Производство на електроенергия и топлоенергия	0,005568	0,035570	0,041138
Каменовъглена промишленост	0,032815	0,037107	0,069922
Нефтена промишленост	0,000879	0,019939	0,020818
Черна металургия (вкл. добив на руди)	0,008061	0,036116	0,044177
Машиностроителна и металообработваща промишленост (вкл. производство на резервни части)	0,011871	0,030472	0,042343
Електрическа и електронна промишленост (вкл. производство на резервни части)	0,010254	0,026920	0,037174
Химическа и каучукова промишленост	0,007192	0,033483	0,040679
Промишленост за строителни материали	0,014744	0,034218	0,048962
Дърводобивна и дървообработваща промишленост	0,013744	0,028255	0,041999
Целулозно-хартиена промишленост	0,007482	0,035709	0,043191
Стъкларска и порцеланово-фаянсва промишленост	0,016909	0,026625	0,043534
Текстилна и трикотажна промишленост	0,011651	0,035895	0,047636
Шивашка промишленост	0,013850	0,026832	0,040682
Кожарска, кожухарска и обувна промишленост	0,010842	0,025435	0,036277

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 12.2. Отраслови коефициенти на разходите на редуциран труд по народностопански отрасли и отрасли на промишлеността през 1980 г. за цени на производител (в човекодни за един лев обща продукция) (втора част)

О т р а с л и	Отраслови коефициенти на <u>преките</u> разходи на труд	Отраслови коефициенти на <u>косвените</u> разходи на труд	Отраслови коефициенти на <u>пълните</u> разходи на труд
Полиграфическа промишленост	0,012368	0,025018	0,037386
Хранително-вкусова промишленост	0,003842	0,048983	0,052625
Други отрасли на промишлеността	0,018697	0,033984	0,052681
Строителство – държавно и кооперативно	0,019314	0,028610	0,047924
Строителство, извършено от населението	0,033440	0,020218	0,053658
Растениевъдство	0,037887	0,020322	0,058209
Животновъдство	0,033130	0,033175	0,066305
Селскостопански услуги	0,035213	0,042448	0,077661
Горско стопанство	0,035459	0,001825	0,037284
Транспорт	0,021187	0,018926	0,040113
Съобщения	0,024442	0,012903	0,037345
Търговия, материално-техническо снабдяване и изкупуване	0,022476	0,011527	0,034003
Други отрасли на материалното производство	0,031872	0,012794	0,044666

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 12.3. Обществоненеобходими разходи на труд на селскостопански продукти през 1980 г. по окрупнени позиции (в човекодни нередуциран труд за една специфична единица)

Наименование на продуктите	<u>Преки</u> разходи на труд	<u>Косвени</u> разходи на труд	<u>Пълни</u> разходи на труд
Яйца (1000 бр.)	1,511	2,646	4,157
Краве мляко (3,4 % масленост) (1000 л.)	9,283	14,128	23,411
Овче мляко (6,5 % масленост) (1000 л.)	16,528	27,162	43,690
Телешко месо (т.)	106,204	174,807	381,011
Говеждо месо (т.)	56,007	94,512	150,519
Овче месо (т.)	62,124	102,060	164,184
Свинско месо (т.)	45,273	75,655	120,928
Пилешко месо (вкл. месо от кокошки) (т.)	25,088	41,583	66,671
Хлебно зърно (т.)	10,296	3,967	14,263
Фуражно зърно (т.)	7,476	2,772	10,248
Слънчогледово семе (т.)	18,364	6,813	25,177
Неомаганен памук (т.)	49,443	18,409	67,852
Ориенталски тютюн (т.)	286,034	110,079	396,113
Картофи (т.)	22,866	8,390	31,256
Домати (т.)	30,330	10,718	41,048
Пипер (т.)	32,051	11,750	43,801
Зелен фасул (т.)	19,237	7,055	26,292
Грозде (т.)	19,215	7,140	26,355
Ябълки (т.)	24,487	9,169	33,656
Праскови (т.)	18,694	6,939	25,633

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. 12.4. Обществоненеобходими разходи на труд на селскостопански продукти през 1980 г. по окрупнени позиции (в човекодни редуциран труд за една специфична единица)

Наименование на продуктите	Преки разходи на труд	Косвени разходи на труд	Пълни разходи на труд
Яйца (1000 бр.)	2,499	2,415	4,914
Краве мляко (3,4 % масленост) (1000 л.)	14,443	13,809	28,252
Овче мляко (6,5 % масленост) (1000 л.)	25,972	24,859	50,831
Телешко месо (т.)	166,958	159,754	326,712
Говеждо месо (т.)	87,049	86,257	173,306
Овче месо (т.)	96,398	93,155	189,553
Свинско месо (т.)	70,293	69,054	139,347
Пилешко месо (вкл. месо от кокошки) (т.)	38,836	37,952	76,788
Хлебно зърно (т.)	6,841	3,654	10,495
Фуражно зърно (т.)	4,896	2,556	7,452
Слънчогледово семе (т.)	12,217	6,279	18,486
Неомаганен памук (т.)	32,887	16,883	49,770
Ориенталски тютюн (т.)	190,113	101,592	291,705
Картофи (т.)	15,176	7,773	22,909
Домати (т.)	19,846	10,855	30,701
Пипер (т.)	21,310	10,854	32,164
Зелен фасул (т.)	12,784	6,518	19,302
Грозде (т.)	12,977	6,574	19,551
Ябълки (т.)	16,286	8,443	24,729
Праскови (т.)	12,420	6,392	18,812

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изследванията, които са предмет на изложение в настоящата книга, могат да бъдат направени следните изводи.

1. В съвременното общество обективно нараства ролята на политическата икономия като обща теоретическа и фундаментална наука при решаването на проблемите на регулирането и управлението на икономиката и за тяхното усъвършенстване в зависимост от потребностите на икономическата практика. Това особено силно се отнася до обосноваването на конкретните механизми за въздействие на държавата върху народното стопанство и до изработването и прилагането на нейните макроикономически политики.

2. Определянето на общественонеобходимите разходи на труд в работно време има важно значение за усъвършенстване регулирането и управлението на икономиката в съвременните условия на нарастващо прилагане постиженията на техническия прогрес в производството. Величината и структурата на общественонеобходимите разходи на труд са обективни по своята природа и от адекватното на тях икономическо познание в най-голяма степен зависи привеждането на икономическата политика на държавата и на фирмите в съответствие с изискванията на икономическите закони. Особено място в решаването на тази задача заема използването на математическите методи и модели.

3. Трудовият процес е сложна динамична (т.е. кибернетична) система от икономико-технологически отношения, чиято структура включва три разреза. Трудът може да се разглежда (1) като конкретен труд и като абстрактен труд, (2) като индивидуален труд и като обществен труд (в т.ч. и като общественонеобходим труд), (3) като жив (текущ, протичащ) труд и като овеществен (опредметен) труд. В съответствие с това индивидуалният труд има две страни – индивидуален конкретен труд, при който се създава индивидуалната потребителна стойност (благо), и индивидуален абстрактен труд, при който се създава индивидуалната стойност на продукта на труда. От своя страна общественият труд (в т.ч. и общественонеобходимият труд) също има две страни – обществен конкретен труд (в т.ч. и общественонеобходим конкретен труд), при който се създава обществената потребителна стойност (в т.ч. и общественонеобходимата потребителна стойност), и обществен абстрактен труд (в т.ч. и общест-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

венонеобходим абстрактен труд), при който се създава обществената стойност (в т.ч. и общественонеобходимата стойност).

4. Общественеобходимият абстрактен труд като създател на общественонеобходимата стойност е резултат от обективно-протичащо редуциране на обществения труд, абстрахиране от неговите конкретно-индивидуални особености. Това абстрахиране е сложен, многоравнищен и многоаспектен процес, който обективно се осъществява в общественото производство и чието цялостно обхващане има най-непосредствено значение за изясняване природата на общественонеобходимия труд и на закономерностите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд. В съответствие с посочените три разреза на структурата на трудовия процес се разграничават три аспекта на абстрахиране, съдържащи се в категорията абстрактен труд: първи аспект, абстрахиране от конкретния труд, в който създава съответната потребителна стойност; втори аспект, абстрахиране от особеностите на индивидуалния труд (поради многообразие на производителите на една и съща потребителна стойност); трети аспект, абстрахиране от конкретно-индивидуалните особености на производството на другите потребителни стойности, производително изразходвани при създаването на съответната (разглежданата) потребителна стойност (поради многообразие на потребителните стойности).

5. Трудът като процес зависи от три основни характеристики: първо, производителност на конкретния труд (характеризираща конкретния труд като процес); второ, интензивност на абстрактния труд (характеризиращ абстрактния труд като процес); трето, производителност на труда въобще (характеризиращ процеса на труда като единство на конкретния и абстрактния труд). При постоянни други условия, производителността на труда въобще е право пропорционална на производителността на конкретния труд и обратнопропорционална на интензивността на абстрактния труд (това твърдение е валидно както за индивидуалния труд, така и за общественонеобходимия труд). Производителността на общественонеобходимия труд въобще е обратно пропорционална на общественонеобходимите разходи на труд на единица продукт.

6. Общественеобходимите разходи на труд са икономическа категория, която изразява предметените в продукта на труда икономически (според К. Маркс – производствени) отношения на общественонеобходимия труд като противоречиво единство на конкретния и абстрактния труд. Те са измерими в единици астрономическо работно време и тяхната величина определя величината на общественонеобходимата стойност. Полагането на общественонеобходимия труд и образуването на общественонеобходимите разходи на труд се

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

извършват под регулиращо действие на системата от икономически закони, специфични за съответния исторически етап на общественото развитие.

7. Обществоненеобходимите разходи на труд се формират не само в рамките на непосредственото производство, но и в рамките на цялостния възпроизводителен процес. Формирането на обществоненеобходимите разходи на труд е процес на обективно-осъществяваща се редуция на индивидуалните различия на труда, полаган при различните индивидуални условия на производството. Ето защо върху тях влияние оказват и останалите фази (моменти) на възпроизводството – разпределението (на дохода), размяната (обръщението) и потреблението. Цялостният процес на формирането на обществоненеобходимите разходи на труд се извършва в историческо-обусловени граници, конкретно определяни от обществоненеобходимите платежоспособни потребности и от възможностите на производството да ги удовлетвори.

8. В зависимост от това какво е съотношението между производството и обществоненеобходимите платежоспособни потребности могат да се реализират три случая на формиране на обществоненеобходимите разходи на труд върху основата на индивидуалните разходи на труд: първият, когато индивидуалните производители са създали продукт, отговарящ по обем и по потребителна стойност на обществоненеобходимите платежоспособни потребности от него, вторият, когато произведеният продукт е в повече от тези потребности и, третият, когато той е по-малко от тях. При първия случай сумата на обществоненеобходимите разходи на труд е равна на сумата на индивидуалните разходи на труд, при втория случай сумата на обществоненеобходимите разходи на труд е по-малка на сумата на индивидуалните разходи на труд и при третия случай сумата на обществоненеобходимите разходи на труд е по-голяма на сумата на индивидуалните разходи на труд.

9. Измененията в индивидуалните производителности на конкретния труд и измененията в индивидуалните интензивности на абстрактния труд по различен начин се отразяват върху формирането на съвкупните и върху формирането на единичните обществоненеобходими разходи на труд. По специално формирането на масата на обществоненеобходимите разходи на труд като обективен процес на редуциране на индивидуалните разходи на труд включва и се изчерпва с редуциране на индивидуалните разходи на работно време по отношение само на различията в индивидуалните интензивности на абстрактния труд.

10. Системата на икономическите закони на обществото функционира като оптимална система независимо от това, че фактичното поведение на ико-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

номиката може да се отклонява и се отклонява в по-малка или в по-голяма степен от необходимите оптимални значения. Състоянието на оптималност е критерият, към който най-често спонтанно се стреми икономиката. В основата на оптималността стои икономическата необходимост, която си пробива път през и посредством случайните икономически флуктуации, породени (1) от нецелесъобразната дейност на икономическите субекти поради липсата на адекватно разбиране за техните икономически интереси, както и (2) от целесъобразната дейност на икономическите субекти поради противоречивостта на техните икономически интереси. Именно на тази основа и при тези обстоятелства формирането на общественонеобходимите разходи на труд представлява обективно-осъществяващ се оптимизационен процес. Общественеобходими са онези разходи на труд, които са съвкупно в обществен обхват са най-малки при положение, че максимално се удовлетворяват постоянно нарастващите общественонеобходими платежоспособни потребности, които от своя страна също имат максимална природа. Границите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд се определят от общественонеобходимите платежоспособни потребности и от произтичащите от наличните ендогенни и екзогенни ресурси реални възможности на производството да ги удовлетвори.

11. Формирането на общественонеобходимите разходи на труд се регулира в зависимост от действието на три икономически закона: закона за повишаването на потребностите, закона за максималното удовлетворяване на потребностите и закона за повишаването на производителността на труда. Законът за повишаването на потребностите регулира движението на общественонеобходимите обществени платежоспособни потребности. Общественеобходимите обществени платежоспособни потребности се движат между минимална граница (нормални обществени потребности) и максимална граница (разумни обществени потребности) и това им движение е оптимизационен процес, стоящ на върха на йерархична система. В рамките на това движение се осъществява друг, подчинен на него оптимизационен процес – максимално удовлетворяване на формираните се общественонеобходими обществени платежоспособни потребности, което е изискване на втория от посочените три икономически закона. То се осъществява в границите на възможностите на производството, определени от неговите ресурси. Формирането на общественонеобходимите разходи на труд е трети оптимизационен процес, подчинен на първите два, като от всички останали варианти на икономическо поведение на системата се подбира минималното им равнище, до което ги довежда и в съответствие с което ги определя законът за повишаването на производителността на труда.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

12. Обективната природа на общественонеобходимите разходи на труд е свързана с многообразието в условията на тяхното формиране, които много сложно и често пъти противоречиво се съчетават с йерархичността на системата от икономически закони. Такива многообразия са: на производителите, на потребителните стойности и на потребностите, на производствените технологии, на ресурсовата осигуреност на производството, на разпределението на националния доход, на размяната (на обръщението), на потреблението на продуктите на труда, на външнотърговския обмен, на разпределението на икономическите зависимости във времето. Математическите модели на формирането на общественонеобходимите разходи на труд представляват задачи на математическото (оптимизационното) програмиране, като тяхната целева функция изразява изискването за минималност на тези трудови разходи, а ограничителните условия – изискванията на отделните икономически закони в рамките на посочените многообразия.

13. Важни, намерили място в икономическата литература направления в моделирането на икономическите процеси, чрез които може да се обхване формирането на общественонеобходимите разходи на труд, са изграждането на двойствени задачи на математическото програмиране и свързаната с тях теория на обективно-обусловените оценки в руската икономико-математическа школа. Използването на теорията на обективно-обусловените оценки е значителен принос в изясняването природата на общественонеобходимите разходи на труд и на реалния процес на тяхното образуване. Тя съдържа изходни моменти за създаването на оптимизационни модели, които по-пълно да обхванат сложната и многоаспектна структура на тези разходи на труд. Наред с това при нейното прилагане в областта на общественонеобходимите разходи на труд обаче не се вземат под внимание или в недостатъчна степен се оценяват няколко съществено важни момента: първият, че системата от икономически закони функционира оптимално като сложна йерархична система; вторият, че съотношенията между общественонеобходимите разходи на труд могат да бъдат пропорционални на общественонеобходимите полезности на съответните продукти само при определени обстоятелства, които далеч не изчерпват богатото разнообразие на икономическата действителност; третият, че равнището на общественонеобходимите платежоспособни потребности не е фиксирано, а се изменя както в зависимост от закона за повишаването на потребностите, така и под въздействието на вътрешните моменти на целокупния възпроизводителен процес.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

14. Общественонеобходимите разходи на труд, изразени в работно време, представляват обективно-оптимална величина. Това се отнася както за общественонеобходимите преки, така и за общественонеобходимите пълни разходи на труд, както за единичните (за единица продукт), така и за общите (за определен обем продукт) общественонеобходими преки и пълни разходи на труд (продукт, който е фактически произведен, оптимално-необходим, общественопотребен, в народностопански обхват, в локален обхват и т.н.).

15. При положение че екзогенните ресурси на производството са достатъчни, за да се произведе продукт, удовлетворяващ общественонеобходимите платежоспособни потребности, тогава общественонеобходимите разходи на труд съответстват на съвкупния размер на общественонеобходимите разходи на труд, съдържащи се в оптималните обеми на този продукт при различните производители.

16. При положение че екзогенните ресурси на производството не са достатъчни, за да се произведе продукт, удовлетворяващ общественонеобходимите платежоспособни потребности, тогава общественонеобходимите разходи на труд, съдържащи се в целия обем на общественонеобходимия потребен продукт, включва две части: първа част, всички нормативни индивидуални разходи на труд за производството на съвкупния оптимален обем на продукта, съответстващ на обективните възможности на производството, определени въз основа на неговите ресурси, и, втора част, разходите на труд, които нормативно биха били изразходвани при относително най-неблагоприятните индивидуални условия за производството на оптималния размер на недостигащия продукт, т.е. при минимална недостатъчност на удовлетворяването на общественонеобходимите платежоспособни потребности. При тези условия обаче общественонеобходимите разходи на труд на единица продукт никога не могат да бъдат напълно равни на максималните индивидуални разходи на труд, а ще стоят толкова по-ниско от тях, колкото по-малка е незадоволеността на общественонеобходимите платежоспособни потребности, произтичаща от обективната ограниченост на екзогенните ресурси.

17. Изследването показва, че изграждането на оптимизационните модели на общественонеобходимите разходи на труд изисква внедряването на метода на допълнителните променливи, изразяващи оптималния недостиг в удовлетворяването на общественонеобходимите платежоспособни потребности. При многообразие на потребителните стойности (т.е. в многопродуктова система) тези променливи са свързани с редуциращата роля на общественонеобходимата полезност на продуктите на труда.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

18. Важен резултат от моделиране образуването на общественонеобходимите разходи на труд е формулирането на количествената природа на общественонеобходимите платежоспособни потребности като икономическа категория и изясняването на тяхното място в оптималното функциониране на икономическата система. Разкрита е ролята им във формирането на равнището и структурата на общественонеобходимите разходи на труд. Те стават критерий за разграничаване движението на цените, произтичащо от движението на общественонеобходимите разходи на труд, от движението на цените, което е породено от отклонението им от тяхната основа. Когато в икономическата система едновременно съществуват многообразие в потребителните стойности и отклонение на фактическите от общественонеобходимите платежоспособни потребности, моделирането на общественонеобходимите разходи на труд изисква прилагането на множество от допълнителни променливи, изразяващи обективните зависимости в сложното съчетаване на тези условия.

19. Формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд е сложен оптимизационен процес, в основата на който стоят формирането на общественонеобходимите преки разходи на труд и въздействието на оптималната междупродуктова структура на производството върху общественонеобходимите косвени разходи на труд. За разлика от предлаганите в литературата методи, тук въвеждам и оперирам с понятието индивидуални пълни разходи на труд, обусловени не от фактическата, а от оптималната междупродуктова структура на производството, която е обективна система от връзки на формирането на общественонеобходимите пълни разходи на труд.

20. Обществоненеобходимите разходи на труд са динамична категория, чиито структура и равнище не само се изменят, но и се предопределят от оптималните зависимости на общественото възпроизводство както към момента на формирането им, така и за определено време след това. Обществоненеобходимите разходи на труд в динамика съответстват на минималните съвкупни разходи на труд за определен период от време при максимално удовлетворяване на общественонеобходимите платежоспособни потребности през същия период. Формирането им при тези условия е сложна динамична система на обективно-осъществяващо се икономическо управление. Оптимизационните модели на посочения процес спадат към задачите на неklasическото вариационно смятане с прилагане на максимума на Л. С. Понтрягин. Важен резултат от тяхното решаване е формулирането на оптималните пропорции между натрупването и потреблението, както на обратното въздействие на условията на производството върху формирането на общественонеобходимите платежоспособни

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

потребности и на тяхното удовлетворяване. Съществено въздействие върху образуването на общественонеобходимите пълни разходи на труд оказват такива лагови явления като разликата във времето между производството и потреблението на продукта, разликата във времето между формирането и удовлетворяването на общественонеобходимите платежоспособни потребности, разликата във времето между най-ефективното производство на ендегенния ресурс и най-ефективното му потребление.

21. При непосредственото производство общественонеобходими са онези трудови разходи, които са предметени в продукт, удовлетворяващ общественонеобходимите платежоспособни потребности от него, и са минимални по размер в рамките на оптималната комбинация на разпределението на производството по производители и по технологии. Моделите на формирането на общественонеобходимите разходи на труд във фазата на непосредственото производство са средство за определяне икономическия ефект, който обективно може да се получи чрез оптимизиране технологическата структура на производството при съществуващите ресурси.

22. Разпределението на дохода, чрез което икономически се реализира съответната форма на собственост, може да се осъществява при различни конкретни системи на първично разпределение и преразпределение на националния доход. То въздейства върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд по два начина – стимулиращо и индуциращо. Стимулиращото въздействие е непосредствено и се свежда до измененията, които оптимизацията на разпределението на дохода внася в изразходването на екзогенните и ендегенните ресурси на производството, а оттам – се отразява и върху величината на трудовите разходи. Индуциращото въздействие е опосредствено и се осъществява чрез измененията, които оптимизацията на разпределението (първичното разпределение и преразпределението) внася във формирането на крайните доходи на потребителите, а оттам се отразява върху общественонеобходимите платежоспособни потребности и върху съотношението им с производството. Обществоненеобходими са онези разходи на труд, които съответстват на оптималната комбинация от конкретните системи на разпределението на дохода.

23. Изградените оптимизационни модели са средство за обхващане на стимулиращото и индуциращото въздействие на разпределението (както поотделно, така и комплексно) върху равнището и структурата на общественонеобходимите разходи на труд. Важни резултати от тяхното прилагане са определянето на оптималната структура на първичното разпределение и на преразпределението на дохода, извеждането на показатели за оценяване дейността на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

органите, включени в този процес (например на финансовата система – в каква степен дейността на нейните институции съответства на целите на икономическата политика на държавата и в каква – не), дефинирането на оптималните нормативи за разпределението на дохода и т.н.

24. Размяната (обръщението) въздейства върху общественонеобходимите разходи на труд както непосредствено, така и опосредствено. Непосредственото въздействие е свързано с продължаването на производствения процес в размяната. Опосредстваното му въздействие се осъществява като стимулиращо (чрез оптимален подбор от варианти на обръщението в процеса на обратната връзка от потреблението към производството) и като индуциращо (чрез модификации във функциите на потребителското търсене и в степените на обществената полезност на продуктите при подбора на оптимални комбинации от варианти на размяната).

25. Потреблението въздейства върху общественонеобходимите разходи на труд предимно индуцирано – чрез отражението на оптималния подбор на вариантите на потреблението върху формирането общественонеобходимите платежоспособни потребности, а оттам – и върху останалите моменти на възпроизводството.

26. Външнотърговският обмен въздейства върху формирането на общественонеобходимите разходи на труд както непосредствено, така и опосредствено. Непосредственото му въздействие с свежа до измененията, които пълните разходи на труд, съдържащи се във внесенния продукт, оказват върху пълните разходи на труд на циркулиращите в народното стопанство потребителни стойности при условие, че се променят оптималните съотношения между факторите, образуващи общественонеобходимите пълни разходи на труд. Опосредстваното въздействие се свежда до измененията в оптималните съотношения между отделните фази на възпроизводствения процес. При формирането на тези въздействия важно място заема изискването, според което общественонеобходимите разходи на труд, включени в целия обем на вноса, са равни на общественонеобходимите разходи на труд, включени в целия обем на износа, обезпечаващ този внос при съответните международни цени.

27. Определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд в условията на външнотърговски обмен се извършва върху основата на принципа: съвкупните общественонеобходими пълни разходи на труд, съдържащи се в продукта от даден вид, създаден от националното производство и в оптимални обем на неговия внос, взети заедно, са равни на съвкупните общественоне-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обходими пълни разходи на труд, съдържащи се в оптималното разпределение на тези обеми.

28. В изследването е обоснована обективната измеримост на общественонеобходими пълни разходи на труд в единици общественонеобходимо работно време, в което се редуцират различията между индивидуалните видове труд. С изказаните съображения се създава апарат за изследване формирането на общественонеобходимите разходи на труд. Той представлява основа за създаването на апарат за тяхното измерване в общественонеобходимо работно време. Процесът на правилното им измерване следва да съдържа в смет вид процеса на формирането им. Всяко измерване е субективна дейност и е процес на опосредствано (чрез съответни измерителни единици, вкл. и чрез работното време) обхващане на количествената природа на обективната действителност. Това е процес на приближаване до нейните характеристики, а не на пълно сливане с тях. Поради това създаването на апарат за измерването на общественонеобходимите разходи на труд е свързано с решаването на относително-самостоятелни проблеми. На част от тях в книгата се дава отговор като: практическото измерване на пълните разходи на труд, изясняването на особеностите на формирането на индивидуалните пълни разходи на труд, обхващане влиянието на общественонеобходимата полезност на продукта върху общественонеобходимите разходи на труд и други.

29. Един от най-съществените проблеми при определянето на общественонеобходимите разходи на труд е да се обхване системата от сложни зависимости между отделните производства, по чиято линия се формират пълните разходи на труд. Направените досега в теорията и в практиката усилия показват, че решаването на този проблем се ограничава, от една страна, от възможностите да бъде построен и да бъде използват в определена степен балансът на междупродуктовите връзки в пълната му форма и, от друга страна, от изискванията за точност които могат да се предявят към информацията за пълните разходи на труд. В книгата е обоснован т.нар. от мен комплексен метод за определяне на пълните разходи на труд на отделните продукти, при който тяхното установяване се извършва на етапи като постепенно се разширява кръгът на съответните продукти.

30. При комплексния метод множеството на продуктите се подразделя на две подмножества. Пълни разходи на труд на труд се определят само за отделните продукти, които принадлежат към първото подмножество. Само за тях се създава междупродуктов баланс, нарече частичен. Наред с него се разработва и комплексен баланс на междуотрасловите и междупродуктовите връзки и се

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

използва съществуващият стойностен баланс на междуотрасловите връзки. Преимущества на комплексния метод са неговата непосредствена практическа приложимост и елиминирането на деформиращото влияние на междуотрасловите отклонения на цените от тяхната основа. Разгръщането на комплексния метод позволява да се определят индивидуалните пълни разходи на труд на различните равнища на икономическата организация на общественото производство – отрасълът, фирмата, заводът.

31. Върху основата на комплексния метод съм създам методика за определянето на индивидуалните пълни разходи на труд на отделните видове продукти, която бе експериментирана. Бяха измерени в работно време индивидуалните пълни разходи на труд на 47 вида изделия в СМК “Кремиковци” за 1971 г. и 1980 г. Проведеният експеримент върху конкретни данни и при реална икономическа действителност потвърди практическото значение на изведените математически модели и на непосредствената практическа приложимост на разработената на тяхна основа методика за измерване на индивидуалните пълни разходи на труд на отделните видове продукти, които са основа за определянето на техните общественонеобходими пълни разходи на труд. Потвърди се възможността да се извършват измервания на физическите разходи, чрез които да се разработи частичният междупродуктов баланс. Експериментът разкри възможността да се приложат на практика и да се усъвършенстват по-нататък обобщени модели за непосредствено определяне на пълните разходи на труд на различните видове продукти на различните равнища и подсистеми на икономиката. Методиката е напълно приложима и за настоящите условия в България и извън нея.

32. Комплексният метод стои в основата и на опростените модели за определянето на общественонеобходимите пълни разходи на труд при съществуващите (тогава и понастоящем) информационни условия. Получените резултати отговарят с определена степен на приближение до тяхното действително равнище и структура. Тук комплексният метод намира по-нататъшно развитие. Неговото прилагане означава да се определят (1) общественонеобходимите пълни разходи на труд на предварително подбрано ограничено множество от основни продукти и (2) отрасловите коефициенти на общественонеобходимите пълни разходи на труд.

33. Съществено важен проблем е обхващането на зависимостите на съотношенията между общественонеобходимите полезности на продуктите със съотношенията между техните общественонеобходими разходи на труд. Засега няма задоволително методологическо и методическо решение на въпроса за

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

измерването на общественонеобходимите полезности. То е свързано с построяването на определен формат на целевата функция на общественото благосъстояние и с практическото прилагане на теорията на обективно-обусловените оценки в разглежданата област. Смятам, че теоретически най-обоснован и практически приложим е подходът на Л. В. Канторович, според който при оптимизацията следва да се постигне максимално и равномерно доближаване на определената асортиментна структура на производството. Отнесен към разглеждания проблем този подход означава, че е необходимо да се постигне еднаква степен на минимално незадоволяване на общественонеобходимите платежоспособни потребности в рамките на екзогенните ресурси на производството. Посоченото изискване замества ранжиращата роля на коефициентите на общественонеобходимата полезност при определянето на произволните константи в целевата функция на оптимизационния модел.

34. Като се вземат под внимание предлаганите опростявания и условията на прилагане на комплексния метод става възможно да се построи и в книгата се предлага оптимизационен модел за определяне на практика с приближение на общественонеобходимите пълни разходи на труд в работно време на отделни видове продукти. Моделът е експериментиран от автора върху реални данни за производството на 20 вида продукти на селското стопанство през 1980 г. върху основата на обобщена информация. Експериментът потвърди практическата приложимост на предлаганите методи (които са валидни и за настоящите условия) и разкри необходимостта да се започнат разгърнати и детайлни изследвания за тяхното по-нататъшно усъвършенстване и широко използване.

35. С помощта на представените в книгата оптимизационни модели се разкриват специфичните особености на въздействието на отделните фази на възпроизводството (производството, разпределението, размяната и потреблението) върху общественонеобходимите разходи на труд. На тази основа става възможно да се разработят направления за регулиране на икономиката (вкл. и чрез икономическата политика на държавата) в различни сфери и подсистеми, чиито обективен ориентир са съотношенията, пропорциите и зависимостите, определяни чрез общественонеобходимите разходи на труд. Свързаните с това съображения обогатяват общественонеобходимите разходи на труд като категория на икономическата наука, в т.ч. и на политическата икономия.

36. Важен резултат от обосноваването от мен постановка относно формирането на общественонеобходимите разходи на труд е възможността на нейна основа да се обогати и схващането за категорията ефективност на народносто-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

панско (респ. на макроикономическо) равнище. На това равнище ефективността на общественото производство може да се разглежда като съотношение между приведената към единна мярка съвкупна общественонеобходима полезност на произвежданите продукти от всички видове и съдържащите се в тях съвкупни общественонеобходимите разходи на труд. Разграничават се два вида народностопанска ефективност на общественото производство: фактическа (реализирана) и общественонеобходима. Фактическата народностопанска ефективност на общественото производство е съотношението

$$\xi' = \frac{\sum_{i \in I} u_i^0 X_i'}{\sum_{i \in I} \tau_i^0 X_i'}$$

а общественонеобходимата народностопанска ефективност на общественото производство – съотношението

$$\xi^0 = \frac{\sum_{i \in I} u_i^0 X_i^0}{\sum_{i \in I} \tau_i^0 X_i^0}$$

Фактическата народностопанска ефективност на общественото производство се изразява чрез общественонеобходимата полезност на единица от общественонеобходимите разходи на труд, съдържащи се във фактическите обеми на произведения продукт, а общественонеобходимата народностопанска ефективност – чрез общественонеобходимата полезност на единица от общественонеобходимите разходи на труд, съдържащи се в оптималните обеми на продукта. Съотношението между двата показателя

$$\omega = \xi' : \xi^0 \leq 1$$

характеризира степента на доближаване на фактическата (реализираната) икономика до общественонеобходимата икономика.

София, август 2018 г.

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложенията към книгата са включени в нея през 2019 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСЪК НА ТРУДОВЕТЕ НА КАМЕН МИРКОВИЧ, ПОСВЕТЕНИ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Миркович, К. Някои проблеми при установяването на пълните разходи на труд чрез използване на стойностния баланс на междуотрасловите връзки. – *Планово стопанство и статистика*, кн. 1 от 1967, с. 63-69, София (излязла от печат през октомври 1967) [143.67.03].

Миркович, К. Учението на Карл Маркс за стойността за установяване трудоемкостта на изделията при социализма. – *Научно съобщение пред научна сесия, посветена на 100-годишнината от издаването на първия том на "Капиталът" на Карл Маркс (организирана във Варна през 1967)*. София, 1967, 8 с. [144.67.02].

Миркович, К. Кибернетични модели на преразпределението на националния доход при социализма.. – *Финанси и кредит*, кн. 2 от 1972, с. 26-37, София (излязла от печат през март 1972) [145.72.01].

Миркович, К. Някои математически модели за установяване заводската трудоемкост на продукцията в металургичното производство. – *Статистика*, кн. 3 от 1972, с. 33-47, София (излязла от печат през април 1972) [145.72.04].

Миркович, К. Формиране и измерване на пълната трудоемкост на отделни видове продукти. – *Научна разработка за Научноизследователския институт по труда при министерството на труда и социалните грижи*. София, 1972, 82 с. [145.72.15].

Миркович, К. Математически модели на трудовия процес в неговата обща форма. – *Проблеми на труда*, кн. 6 от 1972, с. 41-50, София (излязла от печат през септември 1972) [145.72.08].

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Миркович, К. Математически модели за установяване на локална и комплексна трудопоглъщаемост на продукцията. – *Проблеми на труда*, кн. 5 от 1973, с. 17-30, София (излязла от печат през юли 1973) [145.73.09].

Миркович, К. Установяване пълната трудоемкост на отделни видове продукти с помощта на комплексен баланс на междупродуктовите и междуотрасловите връзки. – *Статистика*, кн. 3 от 1974, с. 11-25, София (излязла от печат през април 1974) [145.74.04].

Миркович, К., В. Първанов, В. Тодоров. Методически положения за измерване на народностопанската трудоемкост на продукцията. – В: *Трудове по проблемите на труда и социалното дело*, книга XVII, серия VII “Производителност на труда”. Държавно издателство “Наука и изкуство”, С., 1976, с. 1-62 (излязла от печат през март 1977) [145.75.04].

Миркович, К. Математически модели за определяне пълната трудоемкост на отделните продукти. Книгоиздателство “Георги Бакалов”, Варна, 1976, 120 с. (излязла от печат на 17 март 1976) [145.74.17].

Миркович, К. Динамични модели на обществено необходимите разходи на труд при социализма. – *Икономическа мисъл*, кн. 2 от 1979, с. 80-93, София (излязла от печат през май 1979) [146.78.19].

Миркович, К. Моделиране въздействието на финансово-кредитната система върху обществено необходимите разходи на труд. – *Научна разработка за Научнометодологическия център по финанси при министерството на финансите*. София, септември 1979, 130 с. [146.79.21].

Миркович, К. Основи на моделирането на икономическите процеси. Издателство “Наука и изкуство”, С., 1980, 328 с. (т. 2.4) (излязъл от печат на 28 февруари 1980) [146.78.04; 146.79.07].

Миркович, К. Стимулиращо въздействие на финансово-кредитната система върху обществено необходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 2 от 1980, с. 3-12, София (излязла от печат през април 1980) [146.79.22].

Миркович, К. Оптимизационни модели на обществено необходимите разходи на труд. – *Проблеми на труда*, кн. 3 от 1980, с. 15-26, София (излязла от печат през април 1980) [146.78.02].

Миркович, К. Отражение на зависимостите между производство и потребности върху обществено необходимите разходи на труд при социализма. –

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икономическа мисъл, кн. 1 от 1980, с. 83-95, София (излязла от печат през април 1980) [146.79.30].

Миркович, К. Динамични модели на стимулиращо въздействие на финансово-кредитната система върху общественото необходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 5 от 1980, с. 13-24, София (излязла от печат през юни 1980) [146.79.23].

Миркович, К. Модели на въздействието на разпределителния процес върху общественото необходимите разходи на труд при социализма. – В: *Трудове на Висшия икономически институт “Карл Маркс”*, книга IV от 1980. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1980, с. 47-94 с. (излязла от печат през октомври 1980) [146.79.29].

Миркович, К. Използуване на вариационни задачи при отчитане въздействието на потребностите върху общественото необходимите разходи на труд. – *Статистика*, кн. 4 от 1980, с. 31-47, София (излязла от печат през юни 1980) [146.79.24].

Миркович, К. Методологически аспекти на използването на трудовия метод при сравнителния анализ на националните и интернационалните издръжки на производството. – *Участие в научноизследователска разработка на Научноизследователския сектор на Висшия икономически институт “Карл Маркс”*. София, 1980, 43 с. [146.80.33].

Миркович, К. Индуциращо въздействие на финансово-кредитната система върху общественото необходимите разходи на труд. – *Финанси и кредит*, кн. 10 от 1980, с. 3-14, София (излязла от печат през декември 1980) [146.80.18].

Миркович, К. Пълните разходи на труд като критерий при изграждането на оптимизационен модел на плана за вноса и износа. – *Планово стопанство*, кн. 8 от 1981, с. 40-50, София (излязла от печат през септември 1981) [146.79.31].

Миркович, К. Моделиране въздействието на финансово-кредитната система върху общественото необходимите разходи на труд. – В: *Проблеми на социалистическите финанси в НРБ – Годишник на Научнометодологическия център по финанси при министерството на финансите*, том XV от 1981. Издателство “Наука и изкуство”, С., 1981, с. 5-46 (излязъл от печат през септември 1981) [146.80.04].

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Миркович, К. Оптимизационни модели на общественно необходимите разходи на труд при социализма. – В: *Трудове на Висшия икономически институт “Карл Маркс”*, книга IV от 1981. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1981, с. 55-93 (излязла от печат през декември 1981) [146.78.17].

Миркович, К. Формиране и моделиране на общественно необходимите разходи на труд при социализма. – *Първи вариант на докторска дисертация [за доктор на икономическите науки]*. София, 1982, 591 с. [146.82.12].

Миркович, К. Формиране и моделиране на общественно необходимите разходи на труд при социализма. Държавно издателство “Наука и изкуство”, С., 1983, 160 с. (излязла от печат през януари 1983) [146.82.03].

Миркович, К. Формиране и моделиране на общественно необходимите разходи на труд при социализма. – *Докторска дисертация, разработена във Висшия икономически институт “Карл Маркс” [за доктор на икономическите науки]*. София, септември 1983, 471 с. [146.83.10].

Миркович, К. Обществено необходими разходи на труд при социализма. *Автореферат върху докторска дисертация, разработена във Висшия икономически институт “Карл Маркс” [за доктор на икономическите науки]*. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, декември 1983, 45 с. [146.83.17].

Миркович, К. Моделиране на икономическите процеси. Второ допълнено издание. Държавно издателство “Наука и изкуство”, С., 1984, 364 с. (т. 2.4) (излязъл от печат през януари 1984) [146.82.01].

Миркович, К. Моделиране въздействието на финансово-кредитната система върху обществените потребности при социализма. – *Финанси и кредит*, кн. 3 от 1984, с.3-15, София (излязла от печат през април 1984) [146.83.11].

Миркович, К. Практико-приложни аспекти на определянето на общественно необходимите пълни разходи на труд. – *Статистика*, кн. 3 от 1984, с. 15-28, София (излязла от печат през април 1984) [146.84.10].

Миркович, К., П. Лулански, С. Ракарова. Речник-справочник по моделиране на икономическите процеси. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1984, 550 с. (излязъл от печат през юни 1984) [146.82.21] със следните статии:

Обществено необходими разходи на труд,

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Обществено необходими разходи на труд, динамични модели,
Обществено необходими разходи на труд, модел на Гранберг,
Обществено необходими разходи на труд, модел на Немчинов,
Обществено необходими разходи на труд, модел на Сухотин.

Миркович, К. Моделиране на общественото необходимите преки разходи на труд в динамична еднопродуктова система. – *Системи и управление*, кн. 3 от 1984, с. 41-56, София (излязла от печат през октомври 1984) [146.84.04].

Миркович, К. Обективно обусловени оценки, общественото необходими разходи на труд и оптимални цени. – *Финанси и кредит*, кн. 10 от 1984, с. 33-43, София (излязла от печат през декември 1984) [146.84.12].

Миркович, К. Лагови явления при формирането на общественото необходимите преки разходи на труд. – *Системи и управление*, кн. 4 от 1984, с. 3-17, София (излязла от печат през декември 1984) [146.84.05].

Миркович, К. Обществено необходимите разходи на труд при социализма. – *Икономическа мисъл*, кн. 10 от 1984, с. 3-11, София (излязла от печат през декември 1984) [146.84.09].

Миркович, К. Моделиране на общественото необходимите пълни разходи на труд при социализма. – *Проблеми на труда*, кн. 1 от 1985, с. 21-31, София (излязла от печат през февруари 1985) [146.84.06].

Миркович, К. Системно структурни аспекти на общественото необходимите разходи на труд при социализма. – *Икономическа мисъл*, кн. 2 от 1985, с. 3-13, София (излязла от печат през февруари 1985) [146.84.08].

Миркович, К. Обществено необходим труд и общественото необходими разходи на труд при социализма. – В: *Трудове на Висшия икономически институт “Карл Маркс”*, том. III от 1984. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1985, с. 81-191 (излязъл от печат през септември 1985) [146.83.08].

Миркович, К. Проблеми на общественото необходимите разходи на труд при социализма. – *Част от научна разработка за Института по марксизъм-ленинизъм на Академията за обществени науки и социално управление при ЦК на БКП*. София, 1985, 102 с. [146.82.13; 146.83.13; 146.85.17; 146.85.26].

Миркович, К. Оптимална природа на общественото необходимите разходи на труд при социализма. – *Проблеми на труда*, кн. 5 от 1986, с. 43-54, София (излязла от печат през юни 1986) [146.84.11].

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Миркович, К. Обществено необходими разходи на труда при социализма. – *Економическа мисъл*, 1985. Издателство Болгарской академии наук, С. 1986, с. 84-94 {*Миркович, К.* Обществено необходими разходи на труда при социализма. Икономическа мисъл, отделен том, 1985. Издателство на БАН, С., 1986, с. 84-94 (излязла от печат през юни 1986)} [146.84.28].

Mirkovich, K. Socially Necessary Labour Inputs under Socialism. {*Миркович, К.* Обществено необходими разходи на труда при социализма. – *Икономическа мисъл*, отделен том, 1985. Издателство на БАН, С., 1986, с. 78-87 (излязла от печат през юни 1986)} [146.84.35].

Миркович, К. Формиране и моделиране на общественно необходимите разходи на труда при социализма. – В: Стоково-паричните отношения и управлението на икономиката при социализма. Под редакцията на Боян Андонов. Държавно издателство “Наука и изкуство”, С., 1987, с. 98-129 (излязла от печат през юни 1987) [146.84.03].

Миркович, К. Математически методи и модели в политическата икономия. Издание на Висшия икономически институт “Карл Маркс”, София, 1989, 428 с. (т. 3.4) (излязла от печат през април 1989) [147.88.17].

Миркович, К. Математическа икономия. Първа част. Университетско издателство “Стопанство”, София, 1991, 308 с. (т. 3.3) (излязла от печат през март 1991) [147.91.01].

Миркович, К. Енциклопедия на икономическата система (първо издание). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2016, около 50 хил. с. (излязла през ноември 2016) [148.16.01; 431.05.16], със следните статии:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

- Въздействие на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите разходи на икономически труд,*
- Въздействие на потреблението върху общественонеобходимите разходи на икономически труд,*
- Въздействие на производството върху общественонеобходимите разходи на икономически труд,*
- Въздействие на размяната върху общественонеобходимите разходи на икономически труд,*
- Въздействие на разпределението върху общественонеобходимите разходи на икономически труд,*
- Динамични общественонеобходими разходи на икономически труд,*
- Комплексен метод за определяне на индивидуалните пълни разходи на икономически труд,*
- Косвени разходи на икономически труд,*
- Необходима икономика,*
- Необходима икотехномика,*
- Необходими разходи на икономически труд,*
- Необходими разходи на икотехномически труд,*
- Общественонеобходим труд (в маркс.),*
- Общественонеобходима икономика,*
- Общественонеобходима икотехномика,*
- Общественонеобходими преки разходи на икономически труд,*
- Общественонеобходими пълни разходи на икономически труд,*
- Общественонеобходими разходи на икономически труд,*
- Общественонеобходими разходи на икотехномически труд,*
- Общественонеобходими разходи на труд (в маркс.),*
- Оптималност на общественонеобходимите разходи на труд (в маркс.),*
- Опростен модел за определяне на общественонеобходимите разходи на икономически труд,*
- Преки разходи на икономически труд,*
- Пълни разходи на икономически труд.*

Миркович, К. Общественонеобходимите разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-01). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 21 с. (излязла през март 2019) [148.19.01].

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Миркович, К. Общественонеобходимият труд като система (Рубрика <Лично>, 2019-02). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 41 с. (излязла през март 2019) [148.19.02].

Миркович, К. Общественонеобходимите разходи на труд като оптимална категория (Рубрика <Лично>, 2019-03). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 28 с. (излязла през март 2019) [148.19.03].

Миркович, К. Общественонеобходимите преки разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-04). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 70 с. (излязла през март 2019) [148.19.04].

Миркович, К. Общественонеобходимите пълни разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-05). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 19 с. (излязла през март 2019) [148.19.05].

Миркович, К. Динамичните общественонеобходими разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-06). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 66 с. (излязла през март 2019) [148.19.06].

Миркович, К. Въздействие на производството върху общественонеобходимите разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-07). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 27 с. (излязла през март 2019) [148.19.07].

Миркович, К. Въздействие на разпределението върху общественонеобходимите разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-08). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 82 с. (излязла през март 2019) [148.19.08].

Миркович, К. Въздействие на размяната и потреблението върху общественонеобходимите разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-09). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 35 с. (излязла през март 2019) [148.19.09].

Миркович, К. Въздействие на външнотърговския обмен върху общественонеобходимите разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-10). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 63 с. (излязла през март 2019) [148.19.10].

Миркович, К. Комплексен метод за определяне на индивидуалните пълни разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-11). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 39 с. (излязла през март 2019) [148.19.11].

Миркович, К. Опростен модел за определяне на общественонеобходимите пълни разходи на труд (Рубрика <Лично>, 2019-12). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 19 с. (излязла през март 2019) [148.19.12].

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Миркович, К. Необходимата икономика (Рубрика <Лично>, 2019-13). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 62 с. (излязла през март 2019) [148.19.13].

Миркович, К. Необходими разходи на икономически труд (Рубрика <Лично>, 2019-14). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 32 с. (излязла през март 2019) [148.19.14].

Миркович, К. Общественонеобходима икономика и общественонеобходими разходи на икономически труд (Рубрика <Лично>, 2019-15). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 30 с. (излязла през март 2019) [148.19.15].

Миркович, К. Необходимата икотехномика (Рубрика <Лично>, 2019-16). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 62 с. (излязла през март 2019) [148.19.16].

Миркович, К. Необходими разходи на икотехномически труд (Рубрика <Лично>, 2019-17). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 34 с. (излязла през март 2019) [148.19.17].

Миркович, К. Общественонеобходима икотехномика и общественонеобходими разходи на икотехномически труд (Рубрика <Лично>, 2019-18). Интернет, www.KamenMirkovich.com, София, 2019, 31 с. (излязла през март 2019) [148.19.18].

Забележка. В квадратните скобки са изписани индексите на съответните ръкописи от личния архив на Камен Миркович.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД****ПРИЛОЖЕНИЕ 2****НЕОБХОДИМАТА ИКОНОМИКА**

Идеята за понятието *необходима икономика* възникна у мен, когато при работата върху настоящата книга прецених, че с въведеният от мен *ингредиентен икономически подход* могат да бъдат обобщени твърденията в голямата ми докторска дисертация от 1983 г., посветена на общественонеобходимите разходи на труд. Щом като има общественонеобходими разходи на труд, защо да няма общественонеобходими разходи на работна заплата, общественонеобходимо производство, общественонеобходимо потребление, общественонеобходимо възпроизводство, общественонеобходима стойност и т.н., както и *общественонеобходима икономика*. Но определението *обществен* произтича от критерия за *ингредиентната икономическа обхватност*, където освен определението *обществен*, има още и *отделен, индивидуален, фирмен, отраслови, групов, пазарен* и т.н.. Така че може да има *индивидуалнонеобходима икономика, фирменонеобходима икономика, пазарнонеобходима икономика, отрасловонеобходима икономика* и т.н., общото понятие за които е именно *необходимата икономика*. Но като има *необходима икономика*, защо пък да няма *необходима икотехномика* (вж. *икотехномика*), *необходима икореномика* (вж. *икореномика*) и т.н., изобщо – *необходима икофорномика* (вж. *икофорномика*). Тогава пък какво пречи да се въведат и понятия за *необходима консунамика* (вж. *консуномика*), *необходима прономика* (вж. *прономика*), *необходима ексномика* (вж. *ексномика*), *необходима финомика* (вж. *финомика*), както и *необходима субномика* (вж. *субномика*) и *необходима форномика* (вж. *форномика*). Това разбира се е валидно и за техните производни.

Важно е да се отбележи, че всички тези понятия изразяват и обобщават действително съществуващи зависимости в икономиката. Така че, ако Бог е създал Вселената чрез големия взрив, то ингредиентният икономически подход създава *големият икономически взрив* от понятия, които изразяват и обобщават тези зависимости. Но да се върнем на необходимата икономика. Тя е една от вътрешните страни на *икономиката*, която обаче е невидима и скрита за непосредствено наблюдение, но съществува чрез външните страни на икономиката, които са видими и открити за непосредствено наблюдение и изучаване. Като вътрешна страна необходимата икономика битува опосредствано чрез външните си страни (експлицирайки се, разкривайки се чрез тях).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

Затова пък външните страни на икономиката битуват непосредствено, вътре в които се имплицират, се скриват нейните вътрешни страни, в т.ч. и необходимата икономика. Преминаването от външните към вътрешните страни на сложните *икономически предмети* (в т.ч. и на *сложните икономически системи*), към които принадлежи и икономиката, е задача на *икономическата наука*. Простото описание на икономическата външност, на икономическата видимост може да представлява икономическа дисциплина, но още не е икономическа наука. За съжаление много от преподаваните в университетите икономически дисциплини, макар да са важни и потребни за икономическото образование и за икономическата практика, са само прости повърхностни описания (те не проникват в икономическата дълбочина) и затова не са икономически науки. Затова те трябва да бъдат преподавани само в средните икономически училища (в икономическите техникуми).

Какво представлява *необходимата икономика* (към която принадлежат и общественонеобходимите разходи на труд) и кои са нейните външни страни? За да се отговори на този въпроси, трябва да разглеждаме необходимата икономика като определена на *икономическата необходимост*, където икономическата необходимост и необходимата икономика са понятия на *икономиката*. **За целта най-напред привеждам текстове от** понятието *икономическа необходимост* от моята *Енциклопедия на икономическата система*.

1. ИКОНОМИЧЕСКА НЕОБХОДИМОСТ

Икономическа необходимост (economic indispensability /inevitability/) (или още *предметната икономическа необходимост*) е **вътрешна закономерност** на *икономическия предмет* (в т.ч. на *икономическия обект* и на *икономическата система*, която е негово системно отражение в човешкото съзнание); тя е това в *икономическата действителност*, което непременно трябва да се прояви при дадени условия; тип връзка между икономическите предмети (вж. *икономическа връзка*), която се определя от тяхната устойчива вътрешна основа и от съвкупността от условия на тяхното възникване, съществуване и развитие. Икономическата необходимост (в т.ч. и *икономическото понятие* за нея) започва да се развива с *икономическата случайност* (последната е степен на развитието), която е външната страна на икономическата действителност. Ако се перефразира Г. Хегел, може да се твърди, че на равнището на формалната икономическа действителност (на степента на икономическата случайност) всичко е еднакво икономически възможно и икономически необходимо; на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

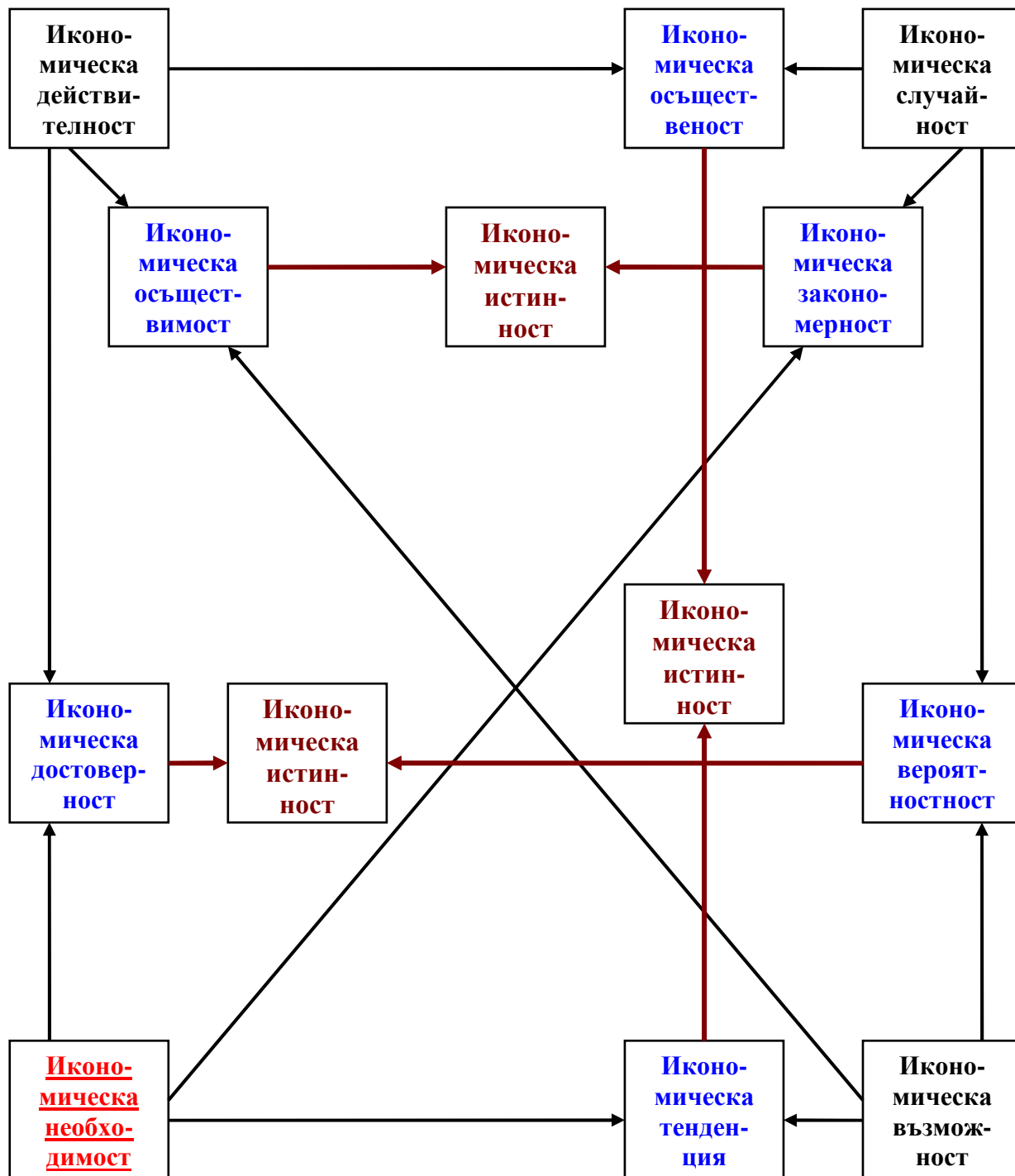
равнището (на степента) на реалната икономическа действителност икономическата необходимост получава реално съдържание (вж. *икономическо съдържание*), а икономическата случайност се оказва подчинена на икономическата необходимост. Икономическата необходимост е единство на *икономическа възможност и икономическа действителност*, тя е закономерно преминаване от първото към второто. Независимо от възможните случайности в икономиката, винаги може да се открие напълно определена икономическа необходимост, която се изразява в основните тенденции на икономическото развитие, а самите икономически случайности се оказват определими от реално съществуващата икономическа необходимост. Нейни разновидности са *обектната икономическа необходимост* (необходимостта при икономическия обект) и *системната икономическа необходимост* (необходимостта при икономическата система).

Дадената икономическа необходимост прави възможен само даден тип икономически случайности, а при смяната на необходимостта се сменя и типът на случайностите. Единството между икономическата необходимост и случайност на конкретното икономическо явление се намира във връзка с единството между *всеобщото в икономиката и единичното в икономиката*. От гледна точка на спецификата на икономическото познание при едни или други конкретни случаи икономическата необходимост може да има относителен характер – икономически необходимото в дадено отношение може да се окаже икономическа случайност в друго отношение и обратно. По правило икономическата необходимост не съществува в чист вид, а се открива само чрез научното изследване на маса от случайни икономически явления. Статистическите закони в икономиката са закони на разпределението на масовите *икономически събития* и икономически явления, което (разпределение) встъпва в тях като икономическа необходимост. Статистическите закони изразяват икономическата необходимост във вид на количествени съотношения и винаги са свързани с определена *икономическа вероятност* от настъпването на едно или друго икономическо събитие. Мярата на вероятността за настъпването на отделното икономическо събитие в статистическите процеси е и мяра на икономическата необходимост (вж. *икономическа мяра*). За отделните икономически събития икономическата мяра се проявява като икономическа вероятност, а за масата от икономически събития – като икономическа необходимост, изразена количествено. Вж. *икономическа истинност, икономически закон и икономически хомеостазис*.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икономическата необходимост изпълнява **три важни функции** при характеризирането и верифицирането на *икономическата истинност* (вж. фиг. П2.1.1).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. П2.1.1. Икономическа необходимост и нейното място при характеризирането и верифицирането на икономическата истинност

Първо. Икономическата необходимост е *вътрешна сигурност (надеждност)* (internal reliability) (вътрешно-присъща сигурност (надеждност)) [или още **вътрешна икономическа сигурност (надеждност)** (internal economic

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

reliability), която е вид вътрешна страна] на *икономическия предмет*, така че е вътрешна страна на *икономическата достоверност*, докато *икономическата действителност* е **външна сигурност (надеждност)** (external reliability) [или още **външна икономическа сигурност (надеждност)** (external economic reliability), която е вид външна страна] на икономическия предмет, така че икономическата действителност е външна страна на икономическата достоверност и е **начин на потвърждаване на икономическата необходимост** [накратко – **начин на икономическо потвърждаване** (economic substantiation mode)], където *икономическата достоверност* се разглежда като диалектичско единство на икономическа необходимост и икономическа действителност. Икономическата необходимост е необходимост на икономическия предмет (и необходимост на действителността на икономическия предмет). Икономическата необходимост и икономическата действителност са категории на **сигурността (надеждността) на икономическия предмет** (reliability of the economic thing), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Икономическата необходимост **се снем**а в икономическата действителност: икономическата действителност е икономическата необходимост в смет вид. Икономическата действителност е скрита в икономическата необходимост, а икономическата необходимост [която е първичната (примитивната) и определящата сигурност (надеждност) на икономическия предмет] се разкрива чрез икономическата действителност [която е вторичната (производната) и решаващата сигурност (надеждност) на икономическия предмет] (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

Второ. Икономическата необходимост е и **вътрешна насоченост** (internal tendency) (вътрешно-присъща насоченост) [или още **вътрешна икономическа насоченост** (internal economic tendency), която е вид вътрешна страна] на *икономическия предмет*, така че е вътрешна страна на *икономическата тенденция*, докато *икономическата възможност* е **външна насоченост** (external tendency) [или още **външна икономическа насоченост** (external economic tendency), която е вид външна страна] на икономическия предмет, така че икономическата възможност е външна страна на икономическата тенденция и е **начин на мотивиране на икономическата необходимост** [накратко – **начин на икономическо мотивиране** (economic motivation mode)], където *икономическата тенденция* се разглежда като диалектичско единство на икономическа необходимост и икономическа възможност. Икономическата необходимост е необходимост на икономическия предмет (и необходимост на възможността на икономическия предмет). Икономическата необхо-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

димост и икономическата възможност са категории на **насочеността на икономическия предмет** (tendency of the economic thing), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Икономическата необходимост *се снем* в икономическата възможност: икономическата възможност е икономическата необходимост в смет вид. Икономическата възможност е скрита в икономическата необходимост, а икономическата необходимост [която е първичната (примитивната) и определящата насоченост на икономическия предмет] се разкрива чрез икономическата възможност [която е вторичната (производната) и решаващата насоченост на икономическия предмет].

Трето. Икономическата необходимост е още и **вътрешно изискване** (internal requirement) (вътрешно-присъщо изискване) [или още **вътрешно икономическо изискване** (internal economic requirement), което е вид вътрешна страна] на *икономическия предмет*, така че е вътрешна страна на *икономическата закономерност*, докато *икономическата случайност* е **външно изискване** (external requirement) [или още **външно икономическо изискване** (external economic requirement), която е вид външна страна] на икономическия предмет, така че икономическата случайност е външна страна на икономическата закономерност и е **начин на изолиране (на сепариране) на икономическата необходимост** [накратко – **начин на икономическо изолиране** (economic separation mode)], където *икономическата закономерност* се разглежда като диалектическо единство на икономическа необходимост и икономическа случайност. Икономическата необходимост е необходимост на икономическия предмет (и необходимост на случайността на икономическия предмет). Икономическата необходимост и икономическата случайност са категории на **изискването на икономическия предмет** (requirement of the economic thing), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Икономическата необходимост *се снем* в икономическата случайност: икономическата случайност е икономическата необходимост в смет вид. Икономическата случайност е скрита в икономическата необходимост, а икономическата необходимост [която е първичната (примитивната) и определящата закономерност на икономическия предмет] се разкрива чрез икономическата случайност [която е вторичната (производната) и решаващата закономерност на икономическия предмет].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *икономическата необходимост* са (1) **икономическата квалитетна необходимост** (economic qualitative indispensability) и (2) **икономическата квантитетна необходимост** (economic

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

quantiindispensability). Според *общностния икономически статут* нейни разновидности са (1) *икономическата субтинеобходимост* (economic subtiindispensability) [в т.ч. *икономическата субтиквалинеобходимост* (economic subtiqualiindispensability) и *икономическата субтиквантинеобходимост* (economic subtiquantiindispensability)], (2) *икономическата обтинеобходимост* (economic obtiindispensability) [в т.ч. *икономическата обтиквалинеобходимост* (economic obtiqualiindispensability) и *икономическата обтиквантинеобходимост* (economic obtiquantiindispensability)] и (3) *икономическата обсинеобходимост* (economic obtiindispensability) [в т.ч. *икономическата обсиквалинеобходимост* (economic obsiqualiindispensability) и *икономическата обсиквантинеобходимост* (economic obsiquantiindispensability)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на икономическата необходимост са:

(1) *трансцентитална икономическа необходимост* (transcendental economic indispensability) {в т.ч. (а) *трансцентитална икономическа квалинеобходимост* (transcendental economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *трансцентитална икономическа субтиквалинеобходимост* (transcendental economic subtiqualiindispensability), (β) *трансцентитална икономическа обтиквалинеобходимост* (transcendental economic obtiqualiindispensability) и (γ) *трансцентитална икономическа обсиквалинеобходимост* (transcendental economic obsiqualiindispensability)] и (б) *трансцентитална икономическа квантинеобходимост* (transcendental economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *трансцентитална икономическа субтиквантинеобходимост* (transcendental economic subtiquantiindispensability), (β) *трансцентитална икономическа обтиквантинеобходимост* (transcendental economic obtiquantiindispensability) и (γ) *трансцентитална икономическа обсиквантинеобходимост* (transcendental economic obsiquantiindispensability)]};

(2) *инцентитална икономическа необходимост* (incentital economic indispensability) {в т.ч. (а) *инцентитална икономическа квалинеобходимост* (incentital economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *инцентитална икономическа субтиквалинеобходимост* (incentital economic subtiqualiindispensability), (β) *инцентитална икономическа обтиквалинеобходимост* (incentital economic obtiqualiindispensability) и (γ) *инцентитална икономическа обсиквалинеобходимост* (incentital economic obsiqualiindispensability)] и (б) *инцентитална икономическа квантинеобхо-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

димост (incentital economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *инцентитална икономическа субтиквантинеобходимост* (incentital economic subtiquantiindispensability), (β) *инцентитална икономическа обтиквантинеобходимост* (incentital economic obtiquantiindispensability) и (γ) *инцентитална икономическа обсиквантинеобходимост* (incentital economic obsiquantiindispensability)]];

(3) *центитална икономическа необходимост* (centital economic indispensability) {в т.ч. (а) *центитална икономическа квалинеобходимост* (centital economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *центитална икономическа субтиквалинеобходимост* (centital economic subtiqualiindispensability), (β) *центитална икономическа обтиквалинеобходимост* (centital economic obtiqualiindispensability) и (γ) *центитална икономическа обсиквалинеобходимост* (centital economic obsiqualiindispensability)] и (б) *центитална икономическа квантинеобходимост* (centital economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *центитална икономическа субтиквантинеобходимост* (centital economic subtiquantiindispensability), (β) *центитална икономическа обтиквантинеобходимост* (centital economic obtiquantiindispensability) и (γ) *центитална икономическа обсиквантинеобходимост* (centital economic obsiquantiindispensability)]]};

(4) *уницентитална икономическа необходимост* (unicentital economic indispensability) {в т.ч. (а) *уницентитална икономическа квалинеобходимост* (unicentital economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *уницентитална икономическа субтиквалинеобходимост* (unicentital economic subtiqualiindispensability), (β) *уницентитална икономическа обтиквалинеобходимост* (unicentital economic obtiqualiindispensability) и (γ) *уницентитална икономическа обсиквалинеобходимост* (unicentital economic obsiqualiindispensability)] и (б) *уницентитална икономическа квантинеобходимост* (unicentital economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *уницентитална икономическа субтиквантинеобходимост* (unicentital economic subtiquantiindispensability), (β) *уницентитална икономическа обтиквантинеобходимост* (unicentital economic obtiquantiindispensability) и (γ) *уницентитална икономическа обсиквантинеобходимост* (unicentital economic ostiquantiindispensability)]]};

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на икономическата необходимост са:

(1) *унисъзидателна икономическа необходимост* (unimaking economic indispensability) {в т.ч. (а) *унисъзидателна икономическа квалинеобходи-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

мост (unimaking economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *унисъзидателна икономическа субтиквалинеобходимост* (unimaking economic subtiqualiindispensability), (β) *унисъзидателна икономическа обтиквалинеобходимост* (unimaking economic obtiqualiindispensability) и (γ) *унисъзидателна икономическа обсиквалинеобходимост* (unimaking economic obsiqualiindispensability)] и (б) *унисъзидателна икономическа квантинеобходимост* (unimaking economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *унисъзидателна икономическа субтикквантинеобходимост* (unimaking economic subtiquantiindispensability), (β) *унисъзидателна икономическа обтикквантинеобходимост* (unimaking economic obtiquantiindispensability) и (γ) *унисъзидателна икономическа обсикквантинеобходимост* (unimaking economic obsiquantiindispensability)]];

(2) *съзидателна икономическа необходимост* (making economic indispensability) {в т.ч. (а) *съзидателна икономическа квалинеобходимост* (making economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *съзидателна икономическа субтиквалинеобходимост* (making economic subtiqualiindispensability), (β) *съзидателна икономическа обтиквалинеобходимост* (making economic obtiqualiindispensability) и (γ) *съзидателна икономическа обсиквалинеобходимост* (making economic obsiqualiindispensability)] и (б) *съзидателна икономическа квантинеобходимост* (making economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *съзидателна икономическа субтикквантинеобходимост* (making economic subtiquantiindispensability), (β) *съзидателна икономическа обтикквантинеобходимост* (making economic obtiquantiindispensability) и (γ) *съзидателна икономическа обсикквантинеобходимост* (making economic obsiquantiindispensability)]]};

(3) *изпълнителна икономическа необходимост* (implementationary economic indispensability) {в т.ч. (а) *изпълнителна икономическа квалинеобходимост* (implementationary economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *изпълнителна икономическа субтиквалинеобходимост* (implementationary economic subtiqualiindispensability), (β) *изпълнителна икономическа обтиквалинеобходимост* (implementationary economic obtiqualiindispensability) и (γ) *изпълнителна икономическа обсиквалинеобходимост* (implementationary economic obsiqualiindispensability)] и (б) *изпълнителна икономическа квантинеобходимост* (implementationary economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *изпълнителна икономическа субтикквантинеобходимост* (implementationary economic subtiquantiindispensability), (β) *изпълнителна икономическа обтикквантине-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обходимост (implementationary economic obtiquantiindispensability) и (γ) *изпълнителна икономическа обсиквантинеобходимост* (implementationary economic ostiquantiindispensability)]];

(4) *творческа икономическа необходимост* (creative economic indispensability) {в т.ч. (а) *творческа икономическа квалинеобходимост* (creative economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *творческа икономическа субтиквалинеобходимост* (creative economic subtiqualiindispensability), (β) *творческа икономическа обтиквалинеобходимост* (creative economic obtiqualiindispensability) и (γ) *творческа икономическа обсиквалинеобходимост* (creative economic obsiqualiindispensability)] и (б) *творческа икономическа квантинеобходимост* (creative economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *творческа икономическа субтиквантинеобходимост* (creative economic subtiquantiindispensability), (β) *творческа икономическа обтиквантинеобходимост* (creative economic obtiquantiindispensability) и (γ) *творческа икономическа обсиквантинеобходимост* (creative economic obsiquantiindispensability)]];

(5) *работна икономическа необходимост* (working economic indispensability) {в т.ч. (а) *работна икономическа квалинеобходимост* (working economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *работна икономическа субтиквалинеобходимост* (working economic subtiqualiindispensability), (β) *работна икономическа обтиквалинеобходимост* (working economic obtiqualiindispensability) и (γ) *работна икономическа обсиквалинеобходимост* (working economic obsiqualiindispensability)] и (б) *работна икономическа квантинеобходимост* (working economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *работна икономическа субтиквантинеобходимост* (working economic subtiquantiindispensability), (β) *работна икономическа обтиквантинеобходимост* (working economic obtiquantiindispensability) и (γ) *работна икономическа обсиквантинеобходимост* (working economic obsiquantiindispensability)]];

(б) *сътворителна икономическа необходимост* (performing economic indispensability) {в т.ч. (а) *сътворителна икономическа квалинеобходимост* (performing economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *сътворителна икономическа субтиквалинеобходимост* (performing economic subtiqualiindispensability), (β) *сътворителна икономическа обтиквалинеобходимост* (performing economic obtiqualiindispensability) и (γ) *сътворителна икономическа обсиквалинеобходимост* (performing economic obsiqualiindispensability)] и (б) *сътворителна икономическа квантинеобхо-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

димост (performing economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *сътворителна икономическа субтиквантинеобходимост* (performing economic subtiquantiindispensability), (β) *сътворителна икономическа обтиквантинеобходимост* (performing economic obtiquantiindispensability) и (γ) *сътворителна икономическа обсиквантинеобходимост* (performing economic obsiquantiindispensability)]];

Според *ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност* разновидности на икономическата необходимост са:

(1) *усвоявана икономическа необходимост* (assimilated economic indispensability) {в т.ч. (а) *усвоявана икономическа квалинеобходимост* (assimilated economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *усвоявана икономическа субтиквалинеобходимост* (assimilated economic subtiqualiindispensability), (β) *усвоявана икономическа обтиквалинеобходимост* (assimilated economic obtiqualiindispensability) и (γ) *усвоявана икономическа обсиквалинеобходимост* (assimilated economic obsiqualiindispensability)] и (б) *усвоявана икономическа квантинеобходимост* (assimilated economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *усвоявана икономическа субтиквантинеобходимост* (assimilated economic subtiquantiindispensability), (β) *усвоявана икономическа обтиквантинеобходимост* (assimilated economic obtiquantiindispensability) и (γ) *усвоявана икономическа обсиквантинеобходимост* (assimilated economic obsiquantiindispensability)]]};

(2) *създавана икономическа необходимост* (gived economic indispensability) {в т.ч. (а) *създавана икономическа квалинеобходимост* (gived economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *създавана икономическа субтиквалинеобходимост* (gived economic subtiqualiindispensability), (β) *създавана икономическа обтиквалинеобходимост* (gived economic obtiqualiindispensability) и (γ) *създавана икономическа обсиквалинеобходимост* (gived economic obsiqualiindispensability)] и (б) *създавана икономическа квантинеобходимост* (gived economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *създавана икономическа субтиквантинеобходимост* (gived economic subtiquantiindispensability), (β) *създавана икономическа обтиквантинеобходимост* (gived economic obtiquantiindispensability) и (γ) *създавана икономическа обсиквантинеобходимост* (gived economic obsiquantiindispensability)]]};

Според *възпроизводствената икономическа ингредиентност* разновидности на икономическата необходимост са:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(1) *сустатитна икономическа необходимост* (sustatitic economic indispensability) {в т.ч. (а) *сустатитна икономическа квалитетна необходимост* (sustatitic economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *сустатитна икономическа субтикетна необходимост* (sustatitic economic subtiqualiindispensability), (β) *сустатитна икономическа обтикетна необходимост* (sustatitic economic obtiqualiindispensability) и (γ) *сустатитна икономическа обсиктетна необходимост* (sustatitic economic obsiqualiindispensability)] и (б) *сустатитна икономическа квантитетна необходимост* (sustatitic economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *сустатитна икономическа субтикетна квантитетна необходимост* (sustatitic economic subtiquantiindispensability), (β) *сустатитна икономическа обтикетна квантитетна необходимост* (sustatitic economic obtiquantiindispensability) и (γ) *сустатитна икономическа обсиктетна квантитетна необходимост* (sustatitic economic obsiquantiindispensability)]};

(2) *субстатна икономическа необходимост* (substatum economic indispensability) {в т.ч. (а) *субстатна икономическа квалитетна необходимост* (substatum economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *субстатна икономическа субтикетна необходимост* (substatum economic subtiqualiindispensability), (β) *субстатна икономическа обтикетна необходимост* (substatum economic obtiqualiindispensability) и (γ) *субстатна икономическа обсиктетна необходимост* (substatum economic obsiqualiindispensability)] и (б) *субстатна икономическа квантитетна необходимост* (substatum economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *субстатна икономическа субтикетна квантитетна необходимост* (substatum economic subtiquantiindispensability), (β) *субстатна икономическа обтикетна квантитетна необходимост* (substatum economic obtiquantiindispensability) и (γ) *субстатна икономическа обсиктетна квантитетна необходимост* (substatum economic obsiquantiindispensability)]};

(3) *запасова икономическа необходимост* (stock economic indispensability) {в т.ч. (а) *запасова икономическа квалитетна необходимост* (stock economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *запасова икономическа субтикетна необходимост* (stock economic subtiqualiindispensability), (β) *запасова икономическа обтикетна необходимост* (stock economic obtiqualiindispensability) и (γ) *запасова икономическа обсиктетна необходимост* (stock economic ostiqualiindispensability)] и (б) *запасова икономическа квантитетна необходимост* (stock economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *запасова икономическа субтикетна квантитетна необходимост* (stock economic subtiquantiindispensability), (β) *запасова икономическа обтикетна кван-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тинеобходимост (stock economic obtiquantiindispensability) и (γ) *запасова икономическа обсиквантинеобходимост* (stock economic obstiquantiindispensability)]];

(4) *сустатантна икономическа необходимост* (sustatantal economic indispensability) {в т.ч. (а) *сустатантна икономическа квалинеобходимост* (sustatantal economic qualiindispensability) [към която се числят (α) *сустатантна икономическа субтиквалинеобходимост* (sustatantal economic subtiqualiindispensability), (β) *сустатантна икономическа обтиквалинеобходимост* (sustatantal economic obtiqualiindispensability) и (γ) *сустатантна икономическа обсиквалинеобходимост* (sustatantal economic obsiqualiindispensability)] и (б) *сустатантна икономическа квантинеобходимост* (sustatantal economic quantiindispensability) [към която се числят (α) *сустатантна икономическа субтиквантинеобходимост* (sustatantal economic subtiquantiindispensability), (β) *сустатантна икономическа обтиквантинеобходимост* (sustatantal economic obtiquantiindispensability) и (γ) *сустатантна икономическа обсиквантинеобходимост* (sustatantal economic obsiquantiindispensability)]}.

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен икономическа необходимост се конституират още и съответстващите на последната понятия за *консуматорска необходимост* (consumptionary indispensability) [същото като *консунумическа необходимост* (consunomic indispensability)], *стопанска необходимост* (protoeconomic indispensability) [същото като *прономическа необходимост* (pronomic indispensability)], *пазарно-икономическа необходимост* (marketly-economic indispensability) [същото като *ексномическа необходимост* (exnomic indispensability)] и *финансово-пазарно-икономическа необходимост* (financially-marketly-economic indispensability) [същото като *финомическа необходимост* (finomic indispensability)]. Общо за всички тях е понятието за *поддържаща необходимост* (sustenance /sustaining/ indispensability) (за необходимост при поддържането) [същото като *субномическа необходимост* (subnomic indispensability)].

Според *ингредиентната икономическа истинност* (ingrediental economic veracity) разновидности (степени на идентификация) на икономическата истинност са: (1) *икономическа необходимост* (economic indispensability /inevitability/), (2) *икономическа действителност* (economic substantiality (reality)), (3) *икономическа достоверност* (economic trustworthiness), (4) *икономическа възможност* (economic possibility), (5) *икономическа тенденция* (economic trend /tendence/), (6) *икономическа случайност* (economic accident),

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(7) *икономическа закономерност* (economic regularity), (8) *икономическа вероятностност* (economic probabilitiness) (9) *икономическа осъществимост* (economic feasibility), (10) *икономическа осъщественост* (economic implementationallity), (11) *икономическа истинност* (economic veracity). Икономическата необходимост е една от тях.

Според *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност* (двете са частни случаи на *ингредиентната икономическа обхватност*) някои от разновидностите на икономическата истинност са: (1) *индивидуална икономическа истинност* (individual economic veracity), (2) *фирмена икономическа истинност* (firm economic veracity), (3) *отраслова икономическа истинност* (bransh economic veracity), (4) *обществена икономическа истинност* (social economic veracity). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност*, се конституират разновидностите (степени на идентификация) на *икономическата истинност*, показани в табл. П2.1.1.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.1. Разновидности (степени на идентификация) на икономическата истинност според ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа истинност	Индивидуална икономическа истинност	Фирмена икономическа истинност	Отраслова икономическа истинност	Обществена икономическа истинност
Икономическа необходимост	Индивидуална икономическа необходимост	Фирмена икономическа необходимост	Отраслова икономическа необходимост	Обществена икономическа необходимост
Икономическа действителност	Индивидуална икономическа действителност	Фирмена икономическа действителност	Отраслова икономическа действителност	Обществена икономическа действителност
Икономическа достоверност	Индивидуална икономическа достоверност	Фирмена икономическа достоверност	Отраслова икономическа достоверност	Обществена икономическа достоверност
Икономическа възможност	Индивидуална икономическа възможност	Фирмена икономическа възможност	Отраслова икономическа възможност	Обществена икономическа възможност
Икономическа тенденция	Индивидуална икономическа тенденция	Фирмена икономическа тенденция	Отраслова икономическа тенденция	Обществена икономическа тенденция
Икономическа случайност	Индивидуална икономическа случайност	Фирмена икономическа случайност	Отраслова икономическа случайност	Обществена икономическа случайност
Икономическа закономерност	Индивидуална икономическа закономерност	Фирмена икономическа закономерност	Отраслова икономическа закономерност	Обществена икономическа закономерност
Икономическа вероятностност	Индивидуална икономическа вероятностност	Фирмена икономическа вероятностност	Отраслова икономическа вероятностност	Обществена икономическа вероятностност
Икономическа осъществимост	Индивидуална икономическа осъществимост	Фирмена икономическа осъществимост	Отраслова икономическа осъществимост	Обществена икономическа осъществимост

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икономическа осъщественост	Индивидуална икономическа осъщественост	Фирмена икономическа осъщественост	Отраслова икономическа осъщественост	Обществена икономическа осъщественост
---------------------------------------	---	--	--	---

Според *общността икономически статут* разновидностите на икономическата истинност са: (1) *субективна икономическа истинност* (subjective economic veracity), (2) *обективна икономическа истинност* (objective economic veracity), (3) *обексивна икономическа истинност* (objeasive economic veracity), (4) *статидна икономическа истинност* (stated economic veracity) (общо понятие за първите три). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност* и *общността икономически статут*, се конституират разновидностите (степени на идентификация) на *икономическата истинност*, показани в табл. П2.1.2.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.2. Разновидности (степени на идентификация) на икономическата истинност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа истинност

Икономическа истинност	Субективна икономическа истинност	Обективна икономическа истинност	Обексивна икономическа истинност	Статидна икономическа истинност
Икономическа необходимост	Субективна икономическа необходимост	Обективна икономическа необходимост	Обексивна икономическа необходимост	Статидна икономическа необходимост
Икономическа действителност	Субективна икономическа действителност	Обективна икономическа действителност	Обексивна икономическа действителност	Статидна икономическа действителност
Икономическа достоверност	Субективна икономическа достоверност	Обективна икономическа достоверност	Обексивна икономическа достоверност	Статидна икономическа достоверност
Икономическа възможност	Субективна икономическа възможност	Обективна икономическа възможност	Обексивна икономическа възможност	Статидна икономическа възможност
Икономическа тенденция	Субективна икономическа тенденция	Обективна икономическа тенденция	Обексивна икономическа тенденция	Статидна икономическа тенденция
Икономическа случайност	Субективна икономическа случайност	Обективна икономическа случайност	Обексивна икономическа случайност	Статидна икономическа случайност
Икономическа закономерност	Субективна икономическа закономерност	Обективна икономическа закономерност	Обексивна икономическа закономерност	Статидна икономическа закономерност
Икономическа вероятностност	Субективна икономическа вероятностност	Обективна икономическа вероятностност	Обексивна икономическа вероятностност	Статидна икономическа вероятностност
Икономическа осъществимост	Субективна икономическа осъществимост	Обективна икономическа осъществимост	Обексивна икономическа осъществимост	Статидна икономическа осъществимост

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икономическа осъщественост	Субективна икономическа осъщественост	Обективна икономическа осъщественост	Обективна икономическа осъщественост	Статидна икономическа осъщественост
---------------------------------------	---	--	--	---

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *общностният икономически статут* и *ингредиентната общностна икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на *икономическата истинност*, показани в табл. П2.1.3.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. П2.1.3. Разновидности на икономическата истинност според общностния
икореномически статут и ингредиентната икономическа обхватност**

Икономи- ческа истинност	Индивидуална икономическа истинност	Фирмена икономическа истинност	Отраслова икономическа истинност	Обществена икономическа истинност
Субективна икономическа истинност	Индивидуално- субективна икономическа истинност	Фирмено- субективна икономическа истинност	Отраслово- субективна икономическа истинност	Обществено- субективна икономическа истинност
Обективна икономическа истинност	Индивидуално- обективна икономическа истинност	Фирмено- обективна икономическа истинност	Отраслово- обективна икономическа истинност	Обществено- обективна икономическа истинност
Обексивна икономическа истинност	Индивидуално- обексивна икономическа истинност	Фирмено- обексивна икономическа истинност	Отраслово- обексивна икономическа истинност	Обществено- обексивна икономическа истинност
Статидна икономическа истинност	Индивидуално- статидна икономическа истинност	Фирмено- статидна икономическа истинност	Отраслово- статидна икономическа истинност	Обществено- статидна икономическа истинност

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *общностният икореномически статут* и *ингредиентната общностна икономическа обхватност*, се конституират разновидностите (степени на идентификация) на *икономическата истинност*, показани в табл. с номера от П2.1.4 до П2.1.13.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.4. Разновидности на икономическата необходимост според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа необходимост	Индивидуална икономическа необходимост	Фирмена икономическа необходимост	Отраслова икономическа необходимост	Обществена икономическа необходимост
Субективна икономическа необходимост	Индивидуално-субективна икономическа необходимост	Фирмено-субективна икономическа необходимост	Отраслово-субективна икономическа необходимост	Обществено-субективна икономическа необходимост
Обективна икономическа необходимост	Индивидуално-обективна икономическа необходимост	Фирмено-обективна икономическа необходимост	Отраслово-обективна икономическа необходимост	Обществено-обективна икономическа необходимост
Обексивна икономическа необходимост	Индивидуално-обексивна икономическа необходимост	Фирмено-обексивна икономическа необходимост	Отраслово-обексивна икономическа необходимост	Обществено-обексивна икономическа необходимост
Статидна икономическа необходимост	Индивидуално-статидна икономическа необходимост	Фирмено-статидна икономическа необходимост	Отраслово-статидна икономическа необходимост	Обществено-статидна икономическа необходимост

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. П2.1.5. Разновидности на икономическата действителност според общност-
ния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност**

Икономи- ческа действителност	Индивидуална икономическа действителност	Фирмена икономическа действителност	Отраслова икономическа действителност	Обществена икономическа действителност
Субективна икономическа действителност	Индивидуално- субективна икономическа действителност	Фирмено- субективна икономическа действителност	Отраслово- субективна икономическа действителност	Обществено- субективна икономическа действителност
Обективна икономическа действителност	Индивидуално- обективна икономическа действителност	Фирмено- обективна икономическа действителност	Отраслово- обективна икономическа действителност	Обществено- обективна икономическа действителност
Обексивна икономическа действителност	Индивидуално- обексивна икономическа действителност	Фирмено- обексивна икономическа действителност	Отраслово- обексивна икономическа действителност	Обществено- обексивна икономическа действителност
Статидна икономическа действителност	Индивидуално- статидна икономическа действителност	Фирмено- статидна икономическа действителност	Отраслово- статидна икономическа действителност	Обществено- статидна икономическа действителност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.6. Разновидности на икономическата достоверност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа достоверност	Индивидуална икономическа достоверност	Фирмена икономическа достоверност	Отраслова икономическа достоверност	Обществена икономическа достоверност
Субективна икономическа достоверност	Индивидуално-субективна икономическа достоверност	Фирмено-субективна икономическа достоверност	Отраслово-субективна икономическа достоверност	Обществено-субективна икономическа достоверност
Обективна икономическа достоверност	Индивидуално-обективна икономическа достоверност	Фирмено-обективна икономическа достоверност	Отраслово-обективна икономическа достоверност	Обществено-обективна икономическа достоверност
Обексивна икономическа достоверност	Индивидуално-обексивна икономическа достоверност	Фирмено-обексивна икономическа достоверност	Отраслово-обексивна икономическа достоверност	Обществено-обексивна икономическа достоверност
Статидна икономическа достоверност	Индивидуално-статидна икономическа достоверност	Фирмено-статидна икономическа достоверност	Отраслово-статидна икономическа достоверност	Обществено-статидна икономическа достоверност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.7. Разновидности на икономическата възможност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа възможност	Индивидуална икономическа възможност	Фирмена икономическа възможност	Отраслова икономическа възможност	Обществена икономическа възможност
Субективна икономическа възможност	Индивидуално-субективна икономическа възможност	Фирмено-субективна икономическа възможност	Отраслово-субективна икономическа възможност	Обществено-субективна икономическа възможност
Обективна икономическа възможност	Индивидуално-обективна икономическа възможност	Фирмено-обективна икономическа възможност	Отраслово-обективна икономическа възможност	Обществено-обективна икономическа възможност
Обексивна икономическа възможност	Индивидуално-обексивна икономическа възможност	Фирмено-обексивна икономическа възможност	Отраслово-обексивна икономическа възможност	Обществено-обексивна икономическа възможност
Статидна икономическа възможност	Индивидуално-статидна икономическа възможност	Фирмено-статидна икономическа възможност	Отраслово-статидна икономическа възможност	Обществено-статидна икономическа възможност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.8. Разновидности на икономическата тенденция според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа тенденция	Индивидуална икономическа тенденция	Фирмена икономическа тенденция	Отраслова икономическа тенденция	Обществена икономическа тенденция
Субективна икономическа тенденция	Индивидуално-субективна икономическа тенденция	Фирмено-субективна икономическа тенденция	Отраслово-субективна икономическа тенденция	Обществено-субективна икономическа тенденция
Обективна икономическа тенденция	Индивидуално-обективна икономическа тенденция	Фирмено-обективна икономическа тенденция	Отраслово-обективна икономическа тенденция	Обществено-обективна икономическа тенденция
Обексивна икономическа тенденция	Индивидуално-обексивна икономическа тенденция	Фирмено-обексивна икономическа тенденция	Отраслово-обексивна икономическа тенденция	Обществено-обексивна икономическа тенденция
Статидна икономическа тенденция	Индивидуално-статидна икономическа тенденция	Фирмено-статидна икономическа тенденция	Отраслово-статидна икономическа тенденция	Обществено-статидна икономическа тенденция

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.9. Разновидности на икономическата случайност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа случайност	Индивидуална икономическа случайност	Фирмена икономическа случайност	Отраслова икономическа случайност	Обществена икономическа случайност
Субективна икономическа случайност	Индивидуално-субективна икономическа случайност	Фирмено-субективна икономическа случайност	Отраслово-субективна икономическа случайност	Обществено-субективна икономическа случайност
Обективна икономическа случайност	Индивидуално-обективна икономическа случайност	Фирмено-обективна икономическа случайност	Отраслово-обективна икономическа случайност	Обществено-обективна икономическа случайност
Обексивна икономическа случайност	Индивидуално-обексивна икономическа случайност	Фирмено-обексивна икономическа случайност	Отраслово-обексивна икономическа случайност	Обществено-обексивна икономическа случайност
Статидна икономическа случайност	Индивидуално-статидна икономическа случайност	Фирмено-статидна икономическа случайност	Отраслово-статидна икономическа случайност	Обществено-статидна икономическа случайност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.10. Разновидности на икономическата закономерност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономи- ческа закономерност	Индивидуална икономическа закономерност	Фирмена икономическа закономерност	Отраслова икономическа закономерност	Обществена икономическа закономерност
Субективна икономическа закономерност	Индивидуално- субективна икономическа закономерност	Фирмено- субективна икономическа закономерност	Отраслово- субективна икономическа закономерност	Обществено- субективна икономическа закономерност
Обективна икономическа закономерност	Индивидуално- обективна икономическа закономерност	Фирмено- обективна икономическа закономерност	Отраслово- обективна икономическа закономерност	Обществено- обективна икономическа закономерност
Обексивна икономическа закономерност	Индивидуално- обексивна икономическа закономерност	Фирмено- обексивна икономическа закономерност	Отраслово- обексивна икономическа закономерност	Обществено- обексивна икономическа закономерност
Статидна икономическа закономерност	Индивидуално- статидна икономическа закономерност	Фирмено- статидна икономическа закономерност	Отраслово- статидна икономическа закономерност	Обществено- статидна икономическа закономерност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.11. Разновидности на икономическата вероятност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа вероятност	Индивидуална икономическа вероятност	Фирмена икономическа вероятност	Отраслова икономическа вероятност	Обществена икономическа вероятност
Субективна икономическа вероятност	Индивидуално-субективна икономическа вероятност	Фирмено-субективна икономическа вероятност	Отраслово-субективна икономическа вероятност	Обществено-субективна икономическа вероятност
Обективна икономическа вероятност	Индивидуално-обективна икономическа вероятност	Фирмено-обективна икономическа вероятност	Отраслово-обективна икономическа вероятност	Обществено-обективна икономическа вероятност
Обексивна икономическа вероятност	Индивидуално-обексивна икономическа вероятност	Фирмено-обексивна икономическа вероятност	Отраслово-обексивна икономическа вероятност	Обществено-обексивна икономическа вероятност
Статидна икономическа вероятност	Индивидуално-статидна икономическа вероятност	Фирмено-статидна икономическа вероятност	Отраслово-статидна икономическа вероятност	Обществено-статидна икономическа вероятност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.12. Разновидности на икономическата осъществимост според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа осъществимост	Индивидуална икономическа осъществимост	Фирмена икономическа осъществимост	Отраслова икономическа осъществимост	Обществена икономическа осъществимост
Субективна икономическа осъществимост	Индивидуално-субективна икономическа осъществимост	Фирмено-субективна икономическа осъществимост	Отраслово-субективна икономическа осъществимост	Обществено-субективна икономическа осъществимост
Обективна икономическа осъществимост	Индивидуално-обективна икономическа осъществимост	Фирмено-обективна икономическа осъществимост	Отраслово-обективна икономическа осъществимост	Обществено-обективна икономическа осъществимост
Обексивна икономическа осъществимост	Индивидуално-обексивна икономическа осъществимост	Фирмено-обексивна икономическа осъществимост	Отраслово-обексивна икономическа осъществимост	Обществено-обексивна икономическа осъществимост
Статидна икономическа осъществимост	Индивидуално-статидна икономическа осъществимост	Фирмено-статидна икономическа осъществимост	Отраслово-статидна икономическа осъществимост	Обществено-статидна икономическа осъществимост

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.13. Разновидности на икономическата осъщественост според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икономическа осъщественост	Индивидуална икономическа осъщественост	Фирмена икономическа осъщественост	Отраслова икономическа осъщественост	Обществена икономическа осъщественост
Субективна икономическа осъщественост	Индивидуално-субективна икономическа осъщественост	Фирмено-субективна икономическа осъщественост	Отраслово-субективна икономическа осъщественост	Обществено-субективна икономическа осъщественост
Обективна икономическа осъщественост	Индивидуално-обективна икономическа осъщественост	Фирмено-обективна икономическа осъщественост	Отраслово-обективна икономическа осъщественост	Обществено-обективна икономическа осъщественост
Обективна икономическа осъщественост	Индивидуално-обективна икономическа осъщественост	Фирмено-обективна икономическа осъщественост	Отраслово-обективна икономическа осъщественост	Обществено-обективна икономическа осъщественост
Статидна икономическа осъщественост	Индивидуално-статидна икономическа осъщественост	Фирмено-статидна икономическа осъщественост	Отраслово-статидна икономическа осъщественост	Обществено-статидна икономическа осъщественост

Във табл. П2.1.14 са посочени разновидностите на двойките диалектически икономически понятия като *икономическа същност*, *икономическо явление*, *икономическо съдържание*, *икономическа форма*, *икономическа субстанция* и *икономическа суперстанта* според *ингредиентната икономическа истинност*.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.1.14. Разновидности на диалектически икономически понятия според ингредиентната икономическа истинност

Икономическа истинност	Истинна икономическа същност	Истинна икономическо явление	Истинна икономическо съдържание	Истинна икономическа форма	Истинна икономическа субстанция	Истинна икономическа суперстанта
Икономическа необходимост	Необходима икономическа същност	Необходимо икономическо явление	Необходимо икономическо съдържание	Необходима икономическа форма	Необходима икономическа субстанция	Необходима икономическа суперстанта
Икономическа действителност	Действителна икономическа същност	Действително икономическо явление	Действително икономическо съдържание	Действителна икономическа форма	Действителна икономическа субстанция	Действителна икономическа суперстанта
Икономическа достоверност	Достоверна икономическа същност	Достоверно икономическо явление	Достоверно икономическо съдържание	Достоверна икономическа форма	Достоверна икономическа субстанция	Достоверна икономическа суперстанта
Икономическа възможност	Възможна икономическа същност	Възможно икономическо явление	Възможно икономическо съдържание	Възможна икономическа форма	Възможна икономическа субстанция	Възможна икономическа суперстанта
Икономическа тенденция	Тендентна икономическа същност	Тендентно икономическо явление	Тендентно икономическо съдържание	Тендентна икономическа форма	Тендентна икономическа субстанция	Тендентна икономическа суперстанта
Икономическа случайност	Случайностна икономическа същност	Случайностно икономическо явление	Случайностно икономическо съдържание	Случайностна икономическа форма	Случайностна икономическа субстанция	Случайностна икономическа суперстанта

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икономическа закономерност	Закономерна икономическа същност	Закономерно икономическо явление	Закономерно икономическо съдържание	Закономерна икономическа форма	Закономерна икономическа субстанция	Закономерна икономическа суперстанта
Икономическа вероятностност	Вероятностна икономическа същност	Вероятностно икономическо явление	Вероятностно икономическо съдържание	Вероятностна икономическа форма	Вероятностна икономическа субстанция	Вероятностна икономическа суперстанта
Икономическа осъществимост	Осъществима икономическа същност	Осъществимо икономическо явление	Осъществимо икономическо съдържание	Осъществима икономическа форма	Осъществима икономическа субстанция	Осъществима икономическа суперстанта
Икономическа осъщественост	Осъществена икономическа същност	Осъществено икономическо явление	Осъществено икономическо съдържание	Осъществена икономическа форма	Осъществена икономическа субстанция	Осъществена икономическа суперстанта

2. НЕОБХОДИМАТА ИКОНОМИКА КАТО ОПРЕДМЕТЕНА ИКОНОМИЧЕСКА НЕОБХОДИМОСТ

Щом като необходимата икономика е предметена икономическа необходимост, тогава определенията и описанията, които са характерни за икономическата необходимост, могат да бъдат предметеностно трансформирани и приложени във вид на определения и описания, които са характерни за необходимата икономика.

Необходимата икономика (required /requisite/ economy) [която наричам още *реквиекономика* (requieconomy), както и *необходимо-конституирана икономика* (requiredly-constituted economy) и която е предметена *икономическа необходимост*] е такава опосредствано (непосредствено невидимо) съществуваща вътрешна страна на *икономиката*, която функционира при пълно спазване изискванията на системата от икономически закони (без системни и случайни отклонения от тях в нейното *икономическо поведение*), т.е. при такова функциониране на *вътрешната закономерна (закономерностна) икономи-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ка, при което *икономиката* постига своите цели; *необходимата икономика* е това в *действителната икономика*, което непременно трябва да се прояви при дадени условия. По-специално, *необходимата икономика* отговаря на пълното спазване изискванията на три икономически закона **в рамките на възпроизводствените икономически ресурси** (в т.ч. и природно-обусловени невъзпроизводими икономически ресурси и необходимо-обусловени ендеогенни икономически ресурси): (1) законът за максимално повишаване на необходимите възпроизводствени икономически потребности, (2) законът за максимално удовлетворяване на необходимите възпроизводствени икономически потребности, (3) законът за повишаване производителността на необходимите възпроизводствени фактори.

Необходимата икономика притежава такъв тип *икономическа структура*, която се определя от устойчивата вътрешна основа на нейните (вътрешни) икономически връзки и от условията на тяхното възникване, съществуване и развитие. Необходимата икономика (в т.ч. и *икономическото понятие* за нея) започва да се развива със *случайната икономика* (accidental economy) [която наричам още *асцииникономика* (accieconomy) и която е предметеност на *икономическата случайност*] (последната като степен на развитието), която е външната страна на *действителната икономика* (real economy) [която наричам още *реаикономика* (reaeconomy) и която е предметеност на *икономическата действителност*].

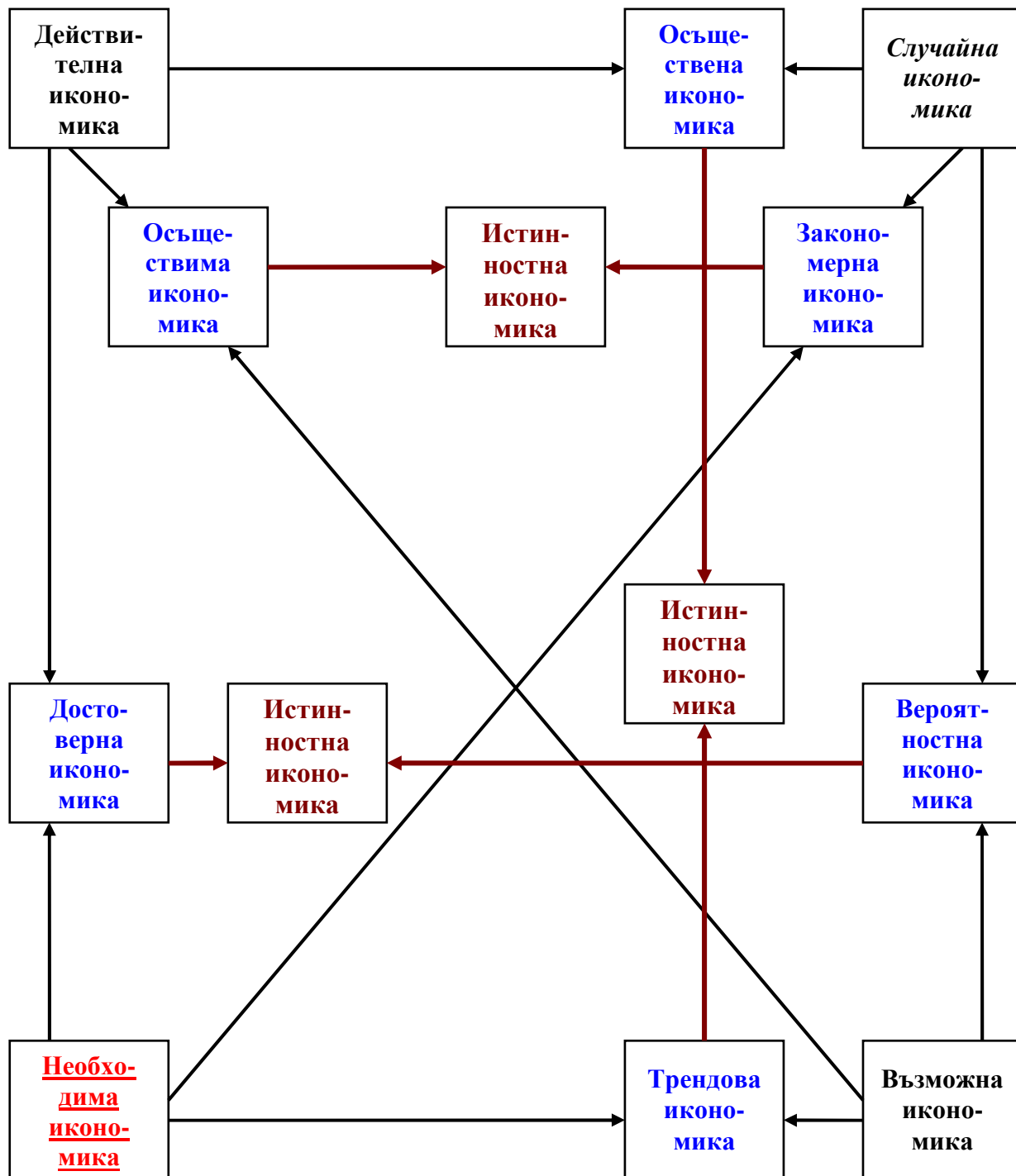
Ако отново се перефразира Г. Хегел, може да се твърди, че на равнището на формалната действителна икономика (на степента на действителната икономика) всичко е еднакво икономически възможно и икономически необходимо; на равнището (на степента) на реалната действителна икономика *необходимата икономика* получава реално съдържание (вж. *икономическо съдържание*), а *случайната икономика* се оказва подчинена на *необходимата икономика*. Необходимата икономика е единство на *възможната икономика* и *действителната икономика*, тя е закономерно преминаване от първото към второто. Независимо от възможните случайности в *икономиката*, винаги може да се открие напълно определена *необходима икономика*, която се изразява в основните тенденции на икономическото развитие, а самите случайни икономики се оказват определени от реално съществуващата *необходима икономика*. Нейни разновидности са **обектната необходима икономика** (*необходимата икономика* като икономически обект) и **системната необходима икономика** (*необходимата икономика* като *икономическа система*).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Дадена необходима икономика прави възможни само даден тип случайни икономики, а при смяната на необходимата икономика се сменя и типът на случайните икономики. Единството между необходимата икономика и случайната икономика при наличието на конкретна икономика се намира във връзка с единството между *всеобщото в икономиката* и *единичното в икономиката*. От гледна точка на спецификата на икономическото познание при едни или други конкретни случаи необходимата икономика може да има относителен характер – необходимата икономика в дадено отношение може да се окаже случайна икономика в друго отношение и обратно. По правило необходимата икономика не се проявява в чист вид, а се открива само чрез научното изследване на маса от случайни икономически явления или на група от случайни икономики. Статистическите закони в икономиката са закони на разпределението на масовите *икономически събития* и икономически явления, което (разпределение) встъпва в тях като израз на необходимата икономика. Статистическите закони изразяват икономическата необходимост и необходимата икономика като нейна предметеност във вид на количествени съотношения и винаги са свързани с определена *икономическа вероятност* от настъпването на едно или друго икономическо събитие. Мярата на вероятността за настъпването на отделното икономическо събитие в статистическите процеси е и мяра на съществуването на необходимата икономика (вж. *икономическа мяра*). За отделните икономически събития икономическата мяра се проявява чрез наличието на *вероятностна икономика*, а за масата от икономически събития – като наличие на необходима икономика, изразена количествено. Вж. *икономическа истинност, икономически закон* и *икономически хомеостазис*.

Необходимата икономика изпълнява **три важни функции** при характеризането и верифицирането на *истинностната икономика* (вж. фиг. П2.2.1).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. П2.2.1. Необходимата икономика и нейното място при характеризирането и верифицирането на истинностната икономика

Първо. Необходимата икономика представлява (определява и олицетворява) *вътрешната сигурност (надеждност)* (internal reliability) (вътрешно-присъщата сигурност (надеждност)) [или още **вътрешната икономическа си-**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

гурност (надеждност) (internal economic reliability), която е вид вътрешна страна] на *икономическия предмет*, така че необходимата икономика е вътрешна страна на *достоверната икономика* (като предметеност на *икономическата достоверност*), докато *действителната икономика* (като предметеност на *икономическата действителност*) представлява (определява и олицетворява) *външната сигурност (надеждност)* (external reliability) [или още **външната икономическа сигурност (надеждност)** (external economic reliability), която е вид външна страна] на икономическия предмет. Затова действителната икономика е външна страна на достоверната икономика и е **начин на потвърждаване на необходимата икономика** [накратко – **начин на икономическо потвърждаване** (economic substantiation mode)], където достоверната икономика се разглежда като диалектично единство на необходимата икономика и действителната икономика. Необходимата икономика е необходима страна на икономиката като икономически предмет (и необходима страна на действителната страна на икономиката като икономически предмет), т.е. на предметната икономика. Необходимата икономика и действителната икономика са изразители на **сигурността (надеждността) на предметната икономика** (reliability of the thing economy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Необходимата икономика **се сменя** в действителната икономика, действителната икономика е необходимата икономика в смет вид. Действителната икономика е скрита в необходимата икономика, а необходимата икономика [която е първичната (примитивната) и определящата сигурност (надеждност) на предметната икономика] се разкрива чрез действителната икономика [която е вторичната (производната) и решаващата сигурност (надеждност) на предметната икономика] (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

Второ. Необходимата икономика представлява (определява и олицетворява) *вътрешната насоченост* (internal tendency) (вътрешно-присъщата насоченост) [или още **вътрешната икономическа насоченост** (internal economic tendency), която е вид вътрешна страна] на *икономическия предмет*, така че необходимата икономика е вътрешна страна на *трендовата икономика* (която е предметеност на *икономическата тенденция*), докато *възможната икономика* (която е предметеност на *икономическата възможност*) представлява (определява и олицетворява) *външната насоченост* (external tendency) [или още **външната икономическа насоченост** (external economic tendency), която е вид външна страна] на икономическия предмет. Затова възможната икономика е външна страна на трендовата икономика и е **начин на мотиви-**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ране на необходимата икономика [накратко – **начин на икономическо мотивиране** (economic motivation mode)], където трендовата икономика се разглежда като диалектическо единство на необходимата икономика и възможната икономика. Необходимата икономика е необходима страна на икономиката като икономически предмет (и необходима страна на възможната страна на икономиката като икономически предмет), т.е. на предметната икономика. Необходимата икономика и възможната икономика са изразители на **насочеността на предметната икономика** (tendency of the thing economy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Необходимата икономика *се сменя* във възможната икономика, възможната икономика е необходимата икономика в смет вид. Възможната икономика е скрита в необходимата икономика, а необходимата икономика [която е първичната (примитивната) и определящата насоченост на предметната икономика] се разкрива чрез възможната икономика [която е вторичната (производната) и решаващата насоченост на предметната икономика].

Трето. Необходимата икономика представлява (определява и олицетворява) **вътрешното изискване** (internal requirement) (вътрешно-присъщото изискване) [или още **вътрешното икономическо изискване** (internal economic requirement), което е вид вътрешна страна] на *икономическия предмет*. Затова необходимата икономика е вътрешна страна на *закономерната икономика* (която е предметеност на *икономическата закономерност*), докато *случайната икономика* (която е предметеност на *икономическата случайност*) представлява (определява и олицетворява) **външното изискване** (external requirement) [или още **външното икономическо изискване** (external economic requirement), което е вид външна страна] на икономическия предмет, така че случайната икономика е външна страна на *закономерната икономика* и е **начин на изолиране (на сепариране, на извеждане) на необходимата икономика** [накратко – **начин на икономическо извеждане** (economic separation mode)], където *закономерната икономика* се разглежда като диалектическо единство на необходимата икономика и случайната икономика. Необходимата икономика е необходима страна на икономиката като икономически предмет (и необходима страна на случайната страна на икономиката като икономически предмет), т.е. на предметната икономика. Необходимата икономика и случайната икономика са изразители на **изискването на предметната икономика** (tendency of the thing economy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Необходимата икономика *се сменя* в случайната икономика, случайната икономика е необходимата икономика в смет вид. Слу-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

чайната икономика е скрита в необходимата икономика, а необходимата икономика [която е първичната (примитивната) и определящата закономерност на предметната икономика] се разкрива чрез случайната икономика [която е вторичната (производната) и решаващата закономерност на предметната икономика].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *необходимата икономика* са: (1) *квалинеобходима икономика* (qualirequired economy) и (2) *квантинеобходима икономика* (quantirequired economy). Според *общността икореномически статут* нейни разновидности са: (1) *субтинеобходима икономика* (subtirequired economy) [в т.ч. *субтиквалинеобходима икономика* (subtiquairequired economy) и *субтикквантинеобходима икономика* (subtiquantirequired economy)], (2) *обтинеобходима икономика* (obtirequired economy) [в т.ч. *обтиквалинеобходима икономика* (obtiquairequired economy) и *обтикквантинеобходима икономика* (obtiquantirequired economy)] и (3) *обсинеобходима икономика* (obsirequired economy) [в т.ч. *обсиквалинеобходима икономика* (obsiquairequired economy) и *обсикквантинеобходима икономика* (obsiquantirequired economy)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на необходимата икономика са:

(1) *трансцентитална необходима икономика* (transcental equired economy) {в т.ч. (а) *трансцентитална квалинеобходима икономика* (transcental qualirequired economy) [към която се числят (α) *трансцентитална субтиквалинеобходима икономика* (transcental subtiquairequired economy), (β) *трансцентитална обтиквалинеобходима икономика* (transcental obtiquairequired economy) и (γ) *трансцентитална обсиквалинеобходима икономика* (transcental obsiquairequired economy)] и (б) *трансцентитална квантинеобходима икономика* (transcental quantirequired economy) [към която се числят (α) *трансцентитална субтикквантинеобходима икономика* (transcental subtiquantirequired economy), (β) *трансцентитална обтикквантинеобходима икономика* (transcental obtiquantirequired economy) и (γ) *трансцентитална обсикквантинеобходима икономика* (transcental obsiquantirequired economy)]};

(2) *инцентитална необходима икономика* (incentital required economy) {в т.ч. (а) *инцентитална квалинеобходима икономика* (incentital qualirequired economy) [към която се числят (α) *инцентитална субтиквалинеобходима икономика* (incentital subtiquairequired economy), (β) *инцентитална обтиквалинеобходима икономика* (incentital obtiquairequired economy)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

и (γ) *инцентитална обсиквалинеобходима икономика* (incentital obsiqualirequired economy)] и (б) *инцентитална квантинеобходима икономика* (incentital quantirequired economy) [към която се числят (α) *инцентитална субтиквалинеобходима икономика* (incentital subtiquantirequired economy), (β) *инцентитална обтиквалинеобходима икономика* (incentital obtiquantirequired economy) и (γ) *инцентитална обсиквалинеобходима икономика* (incentital obsiquantirequired economy)]];

(3) *центитална необходима икономика* (centital required economy) {в т.ч. (а) *центитална квалинеобходима икономика* (centital qualirequired economy) [към която се числят (α) *центитална субтиквалинеобходима икономика* (centital subtiquantirequired economy), (β) *центитална обтиквалинеобходима икономика* (centital obtiquantirequired economy) и (γ) *центитална обсиквалинеобходима икономика* (centital obsiquantirequired economy)] и (б) *центитална квантинеобходима икономика* (centital quantirequired economy) [към която се числят (α) *центитална субтиквалинеобходима икономика* (centital subtiquantirequired economy), (β) *центитална обтиквалинеобходима икономика* (centital obtiquantirequired economy) и (γ) *центитална обсиквалинеобходима икономика* (centital obsiquantirequired economy)]]};

(4) *уницентитална необходима икономика* (unicentital required economy) {в т.ч. (а) *уницентитална квалинеобходима икономика* (unicentital qualirequired economy) [към която се числят (α) *уницентитална субтиквалинеобходима икономика* (unicentital subtiquantirequired economy), (β) *уницентитална обтиквалинеобходима икономика* (unicentital obtiquantirequired economy) и (γ) *уницентитална обсиквалинеобходима икономика* (unicentital obsiquantirequired economy)] и (б) *уницентитална квантинеобходима икономика* (unicentital quantirequired economy) [към която се числят (α) *уницентитална субтиквалинеобходима икономика* (unicentital subtiquantirequired economy), (β) *уницентитална обтиквалинеобходима икономика* (unicentital obtiquantirequired economy) и (γ) *уницентитална обсиквалинеобходима икономика* (unicentital ostiquantirequired economy)]]};

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на необходимата икономика са:

(1) *унисъзидателна необходима икономика* (unimaking required economy) {в т.ч. (а) *унисъзидателна квалинеобходима икономика* (unimaking qualirequired economy) [към която се числят (α) *унисъзидателна субтиквалинеобходима икономика* (unimaking subtiquantirequired economy), (β) *унисъзидателна обтиквалинеобходима икономика* (unimaking obtiquantirequired

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

economy) и (γ) *унисъзидателна обсикувалнеобходима икономика* (unimaking obsiqualirequired economy)] и (б) *унисъзидателна квантнеобходима икономика* (unimaking quantirequired economy) [към която се числят (α) *унисъзидателна субтиквалнеобходима икономика* (unimaking subtiquantirequired economy), (β) *унисъзидателна обтикувалнеобходима икономика* (unimaking obtiquantirequired economy) и (γ) *унисъзидателна обсикувалнеобходима икономика* (unimaking obsiquantirequired economy)]];

(2) *съзидателна необходима икономика* (making required economy) {в т.ч. (а) *съзидателна квалинеобходима икономика* (making qualirequired economy) [към която се числят (α) *съзидателна субтиквалнеобходима икономика* (making subtiquantirequired economy), (β) *съзидателна обтикувалнеобходима икономика* (making obtiquantirequired economy) и (γ) *съзидателна обсикувалнеобходима икономика* (making obsiqualirequired economy)] и (б) *съзидателна квантнеобходима икономика* (making quantirequired economy) [към която се числят (α) *съзидателна субтиквалнеобходима икономика* (making subtiquantirequired economy), (β) *съзидателна обтикувалнеобходима икономика* (making obtiquantirequired economy) и (γ) *съзидателна обсикувалнеобходима икономика* (making obsiquantirequired economy)]]};

(3) *изпълнителна необходима икономика* (implementationary required economy) {в т.ч. (а) *изпълнителна квалинеобходима икономика* (implementationary qualirequired economy) [към която се числят (α) *изпълнителна субтиквалнеобходима икономика* (implementationary subtiquantirequired economy), (β) *изпълнителна обтикувалнеобходима икономика* (implementationary obtiquantirequired economy) и (γ) *изпълнителна обсикувалнеобходима икономика* (implementationary obsiqualirequired economy)] и (б) *изпълнителна квантнеобходима икономика* (implementationary quantirequired economy) [към която се числят (α) *изпълнителна субтиквалнеобходима икономика* (implementationary subtiquantirequired economy), (β) *изпълнителна обтикувалнеобходима икономика* (implementationary obtiquantirequired economy) и (γ) *изпълнителна обсикувалнеобходима икономика* (implementationary obsiquantirequired economy)]]};

(4) *творческа необходима икономика* (creative required economy) {в т.ч. (а) *творческа квалинеобходима икономика* (creative qualirequired economy) [към която се числят (α) *творческа субтиквалнеобходима икономика* (creative subtiquantirequired economy), (β) *творческа обтикувалнеобходима икономика* (creative obtiquantirequired economy) и (γ) *творческа обсикувалнеобходима икономика* (creative obsiqualirequired economy)] и (б) *творческа*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

квантинеобходима икономика (creative quantirequired economy) [към която се числят (α) *творческа субтиквантинеобходима икономика* (creative subtiqantirequired economy), (β) *творческа обтиквантинеобходима икономика* (creative obtiqantirequired economy) и (γ) *творческа обсиквантинеобходима икономика* (creative obsiqantirequired economy)]];

(5) *работна необходима икономика* (working required economy) {в т.ч. (а) *работна квалинеобходима икономика* (working qualirequired economy) [към която се числят (α) *работна субтиквалинеобходима икономика* (working subtiqualirequired economy), (β) *работна обтиквалинеобходима икономика* (working obtiqualirequired economy) и (γ) *работна обсиквалинеобходима икономика* (working obsiqualirequired economy)] и (б) *работна квантинеобходима икономика* (working quantirequired economy) [към която се числят (α) *работна субтиквантинеобходима икономика* (working subtiqantirequired economy), (β) *работна обтиквантинеобходима икономика* (working obtiqantirequired economy) и (γ) *работна обсиквантинеобходима икономика* (working obsiqantirequired economy)]]};

(б) *сътворителна необходима икономика* (performing required economy) {в т.ч. (а) *сътворителна квалинеобходима икономика* (performing qualirequired economy) [към която се числят (α) *сътворителна субтиквалинеобходима икономика* (performing subtiqualirequired economy), (β) *сътворителна обтиквалинеобходима икономика* (performing obtiqualirequired economy) и (γ) *сътворителна обсиквалинеобходима икономика* (performing obsiqualirequired economy)] и (б) *сътворителна квантинеобходима икономика* (performing quantirequired economy) [към която се числят (α) *сътворителна субтиквантинеобходима икономика* (performing subtiqantirequired economy), (β) *сътворителна обтиквантинеобходима икономика* (performing obtiqantirequired economy) и (γ) *сътворителна обсиквантинеобходима икономика* (performing obsiqantirequired economy)]]};

Според ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност разновидности на необходимата икономика са:

(1) *усвоявана необходима икономика* (assimilated required economy) {в т.ч. (а) *усвоявана квалинеобходима икономика* (assimilated qualirequired economy) [към която се числят (α) *усвоявана субтиквалинеобходима икономика* (assimilated subtiqualirequired economy), (β) *усвоявана обтиквалинеобходима икономика* (assimilated obtiqualirequired economy) и (γ) *усвоявана обсиквалинеобходима икономика* (assimilated obsiqualirequired economy)] и (б) *усвоявана квантинеобходима икономика* (assimilated quantirequired economy)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

[към която се числят (α) *усвоявана субтиквантинеобходима икономика* (assimilated subtiquantirequired economy), (β) *усвоявана обтиквантинеобходима икономика* (assimilated obtiquantirequired economy) и (γ) *усвоявана обсиквантинеобходима икономика* (assimilated obsiquantirequired economy)];

(2) *създавана необходима икономика* (gived required economy) {в т.ч. (а) *създавана квалинеобходима икономика* (gived qualirequired economy) [към която се числят (α) *създавана субтиквалинеобходима икономика* (gived subtiqualirequired economy), (β) *създавана обтиквалинеобходима икономика* (gived obtiqualirequired economy) и (γ) *създавана обсиквалинеобходима икономика* (gived obsiqualirequired economy)] и (б) *създавана квантинеобходима икономика* (gived quantirequired economy) [към която се числят (α) *създавана субтиквантинеобходима икономика* (gived subtiquantirequired economy), (β) *създавана обтиквантинеобходима икономика* (gived obtiquantirequired economy) и (γ) *създавана обсиквантинеобходима икономика* (gived obsiquantirequired economy)]};

Според възпроизводствената икономическа ингредиентност разновидности на необходимата икономика са:

(1) *сустатитна необходима икономика* (sustatitic quired economy) {в т.ч. (а) *сустатитна квалинеобходима икономика* (sustatitic qualirequired economy) [към която се числят (α) *сустатитна субтиквалинеобходима икономика* (sustatitic subtiqualirequired economy), (β) *сустатитна обтиквалинеобходима икономика* (sustatitic obtiqualirequired economy) и (γ) *сустатитна обсиквалинеобходима икономика* (sustatitic obsiqualirequired economy)] и (б) *сустатитна квантинеобходима икономика* (sustatitic quantirequired economy) [към която се числят (α) *сустатитна субтиквантинеобходима икономика* (sustatitic subtiquantirequired economy), (β) *сустатитна обтиквантинеобходима икономика* (sustatitic obtiquantirequired economy) и (γ) *сустатитна обсиквантинеобходима икономика* (sustatitic obsiquantirequired economy)]};

(2) *субстатна необходима икономика* (substatum required economy) {в т.ч. (а) *субстатна квалинеобходима икономика* (substatum qualirequired economy) [към която се числят (α) *субстатна субтиквалинеобходима икономика* (substatum subtiqualirequired economy), (β) *субстатна обтиквалинеобходима икономика* (substatum obtiqualirequired economy) и (γ) *субстатна обсиквалинеобходима икономика* (substatum obsiqualirequired economy)] и (б) *субстатна квантинеобходима икономика* (substatum quantirequired economy) [към която се числят (α) *субстатна субтиквантинеобходима икономика*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(substatum subtiqantirequired economy), (β) *субстатна обтиквантинеобходима икономика* (substatum obtiquantirequired economy) и (γ) *субстатна обсиквантинеобходима икономика* (substatum obsiquantirequired economy)]];

(3) *запасова необходима икономика* (stock required economy) {в т.ч. (а) *запасова квалинеобходима икономика* (stock qualirequired economy) [към която се числят (α) *запасова субтиквалинеобходима икономика* (stock subtiqualirequired economy), (β) *запасова обтиквалинеобходима икономика* (stock obtiqualirequired economy) и (γ) *запасова обсиквалинеобходима икономика* (stock ostiqualirequired economy)] и (б) *запасова квантинеобходима икономика* (stock quantirequired economy) [към която се числят (α) *запасова субтиквантинеобходима икономика* (stock subtiquantirequired economy), (β) *запасова обтиквантинеобходима икономика* (stock obtiquantirequired economy) и (γ) *запасова обсиквантинеобходима икономика* (stock obstiquantirequired economy)]];

(4) *сустатантна необходима икономика* (sustatantal required economy) {в т.ч. (а) *сустатантна квалинеобходима икономика* (sustatantal qualirequired economy) [към която се числят (α) *сустатантна субтиквалинеобходима икономика* (sustatantal subtiqualirequired economy), (β) *сустатантна обтиквалинеобходима икономика* (sustatantal obtiqualirequired economy) и (γ) *сустатантна обсиквалинеобходима икономика* (sustatantal obsiqualirequired economy)] и (б) *сустатантна квантинеобходима икономика* (sustatantal quantirequired economy) [към която се числят (α) *сустатантна субтиквантинеобходима икономика* (sustatantal subtiquantirequired economy), (β) *сустатантна обтиквантинеобходима икономика* (sustatantal obtiquantirequired economy) и (γ) *сустатантна обсиквантинеобходима икономика* (sustatantal obsiquantirequired economy)]}.

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен необходима икономика се конституират още и съответстващите на последната понятия за *необходима консуномика* (required consunomy), *необходима прономика* (required pronomy)], *необходима ексномика* (required exnomy) и *необходима финомика* (required finomy). Общо за всички тях е понятието за *необходима субномика* (required subnomy).

Горният анализ показва, че в процеса на установяването и утвърждаването на икономическата истинност външни страни на необходимата икономика са възможната икономика, действителната икономика и случайната икономика. Тези три външни страни съдържат различни типове (разлини степени) на отклонения на истинността от необходимата икономика. Необходи-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

мата икономика не съдържа такива отклонения и *тя показва каква би трябвало да бъде икономиката, която изцяло и напълно постига своите крайни цели*. Това че истинността на икономиката се отклонява в определена степен от необходимата икономика не означава, че необходимата икономика не съществува. Макар и опосредствено съществуваща и непосредствено невидима, тя може и трябва да се разкрива с методите на икономическата наука. Тя е изходният пункт и основата, върху която се изграждат и надграждат всички останинали икономики. Тя е този икономически предмет, към който най-напред трябва да се насочи икономическата наука преди да изследват повърхностните икономически явления, на които ежедневно сме свидетели и за които неоснователно си мислим, че те определят нашия икономически статус и нашето икономическо благоденствие.

Според *ингредиентната икономическа истинност* (ingrediental economic veracity) разновидности (степени на идентификация) на икономиката са: (1) *необходима икономика* (required /requisite/ economy) [същото като *реквизионика* (requiesconomy)], (2) *действителна икономика* (real economy) [същото като *реаликоника* (realeconomy)], (3) *достоверна икономика* (trustworthy economy) [същото като *трастиконика* (trusteconomy)], (4) *възможна икономика* (possible economy) [същото като *посииконика* (possieconomy)], (5) *трендова икономика* (tend economy) [същото като *тендиконика* (tend economy)], (6) *случайна икономика* (accidental economy) [същото като *асцииконика* (accieconomy)], (7) *закономерна икономика* (regular economy) [същото като *регуиконика* (regueconomy)], (8) *вероятностна икономика* (probability economy) [същото като *пробаиконика* (probaeconomy)], (9) *осъществима икономика* (feasible economy) [същото като *фиеиконика* (feaeconomy)], (10) *осъществена икономика* (implementary economy) [същото като *имплеиконика* (impleeconomy)], (11) *истинностна икономика* (veracious economy) [същото като *вераиконика* (veraconomy)]. Необходимата икономика е една от тях.

Според *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност* (двете са частни случаи на *ингредиентната икономическа обхватност*) някои от разновидностите на икономиката са: (1) *индивидуална икономика* (individual economy) [същото като *индииконика* (indieconomy)], (2) *фирмена икономика* (firm economy) [същото като *фирмиконика* (firmconomy)], (3) *отраслова икономика* (bransh economy) [същото като *браншиконика* (bransheconomy)], (4) *обществена икономика* (social economy) [същото като *социиконика*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(socioeconomy)]. Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на *икономиката*, показани в табл. П2.2.1.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.1. Разновидности на икономиката според ингредиентната икономическа истинност и ингредиентната икономическа обхватност

Икономика	Индивидуална икономика (инди-икономика)	Фирмена икономика (фирм-икономика)	Отраслова икономика (бранш-икономика)	Обществена икономика (социа-икономика)
Необходима икономика (реквизикономика)	Индивидуално-необходима икономика (индиреквизикономика)	Фирмено-необходима икономика (фирмреквизикономика)	Отраслово-необходима икономика (браншреквизикономика)	Обществено-необходима икономика (социареквизикономика)
Действителна икономика (реализкономика)	Индивидуално-действителна икономика (индиреализкономика)	Фирмено-действителна икономика (фирмреализкономика)	Отраслово-действителна икономика (браншреализкономика)	Обществено-действителна икономика (социареализкономика)
Достоверна икономика (трастикономика)	Индивидуално-достоверна икономика (индистрастикономика)	Фирмено-достоверна икономика (фирмтрастикономика)	Отраслово-достоверна икономика (бранштрастикономика)	Обществено-достоверна икономика (социатрастикономика)
Възможна икономика (посикономика)	Индивидуално-възможна икономика (индипосикономика)	Фирмено-възможна икономика (фирмпосикономика)	Отраслово-възможна икономика (браншпосикономика)	Обществено-възможна икономика (социапосикономика)
Трендова икономика (тендикономика)	Индивидуално-трендова икономика (индитендикономика)	Фирмено-трендова икономика (фирмтендикономика)	Отраслово-трендова икономика (бранштендикономика)	Обществено-трендова икономика (социатендикономика)
Случайна икономика (асцикономика)	Индивидуално-случайна икономика (индиасцикономика)	Фирмено-случайна икономика (фирмасцикономика)	Отраслово-случайна икономика (браншасцикономика)	Обществено-случайна икономика (социаасцикономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Закономерна икономика (регу-икономика)	Индивидуално-закономирна икономика (индирегу-икономика)	Фирмено-закономирна икономика (фирмрегу-икономика)	Отраслово-закономирна икономика (браншрегу-икономика)	Обществено-закономирна икономика (социарегу-икономика)
Вероятностна икономика (проба-икономика)	Индивидуално-вероятностна икономика (индипроба-икономика)	Фирмено-вероятностна икономика (фирмпроба-икономика)	Отраслово-вероятностна икономика (браншпроба-икономика)	Обществено-вероятностна икономика (социапроба-икономика)
Осъществима икономика (фие-икономика)	Индивидуално-осъществима икономика (индифие-икономика)	Фирмено-осъществима икономика (фирмфие-икономика)	Отраслово-осъществима икономика (браншфие-икономика)	Обществено-осъществима икономика (социафие-икономика)
Осъществена икономика (импле-икономика)	Индивидуално-осъществена икономика (индиимпле-икономика)	Фирмено-осъществена икономика (фирмимпле-икономика)	Отраслово-осъществена икономика (браншимпле-икономика)	Обществено-осъществена икономика (социаимпле-икономика)
Истинностна икономика (вера-икономика)	Индивидуално-истинностна икономика (индивера-икономика)	Фирмено-истинностна икономика (фирмвера-икономика)	Отраслово-истинностна икономика (браншвера-икономика)	Обществено-истинностна икономика (социавера-икономика)

Според *общностния икореномически статут* разновидностите на икономиката са: (1) *субективна икономика* (subjective economy) [същото като *субтикономика* (subtieconomy)], (2) *обективна икономика* (objective economy) [същото като *обтикономика* (obtieconomy)], (3) *обексивна икономика* (objeclsive economy) [същото като *обсикономика* (obsieconomy)], (4) *статидна икономика* (stated economy) [същото като *статикономика* (statieconomy)] (общо понятие за първите три). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност* и *общностният икореномически статут*, се конституират разновидностите на *икономиката*, показани в табл. П2.2.2.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.2. Разновидности на икономиката според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа истинност

Икономика	Субективна икономика (субти-икономика)	Обективна икономика (обти-икономика)	Обексивна икономика (обси-икономика)	Статидна икономика (стати-икономика)
Необходима икономика (реквизикономика)	Субективно-необходима икономика (субтиреквизикономика)	Обективно-необходима икономика (обтиреквизикономика)	Обексивно-необходима икономика (обсиреквизикономика)	Статидно-необходима икономика (статиреквизикономика)
Действителна икономика (реаликономика)	Субективно-действителна икономика (субтиреаликономика)	Обективно-действителна икономика (обтиреаликономика)	Обексивно-действителна икономика (обсиреаликономика)	Статидно-действителна икономика (статиреаликономика)
Достоверна икономика (трастикономика)	Субективно-достоверна икономика (субтитрастикономика)	Обективно-достоверна икономика (обтитрастикономика)	Обексивно-достоверна икономика (обситрастикономика)	Статидно-достоверна икономика (статитрастикономика)
Възможна икономика (посикономика)	Субективно-възможна икономика (субтипосикономика)	Обективно-възможна икономика (обтипосикономика)	Обексивно-възможна икономика (обсипосикономика)	Статидно-възможна икономика (статипосикономика)
Трендова икономика (тендикономика)	Субективно-трендова икономика (субтитендикономика)	Обективно-трендова икономика (обтитендикономика)	Обексивно-трендова икономика (обситендикономика)	Статидно-трендова икономика (статитендикономика)
Случайна икономика (асцикономика)	Субективно-случайна икономика (субтиасцикономика)	Обективно-случайна икономика (обтиасцикономика)	Обексивно-случайна икономика (обсиасцикономика)	Статидно-случайна икономика (статиаасцикономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Закономерна икономика (регу-икономика)	Субективно-закономирна икономика (субтирегу-икономика)	Обективно-закономирна икономика (обтирегу-икономика)	Обексивно-закономирна икономика (обсирегу-икономика)	Статидно-закономирна икономика (статирегу-икономика)
Вероятностна икономика (проба-икономика)	Субективно-вероятностна икономика (субтипроба-икономика)	Обективно-вероятностна икономика (обтипроба-икономика)	Обексивно-вероятностна икономика (обсипроба-икономика)	Статидно-вероятностна икономика (статипроба-икономика)
Осъществима икономика (фие-икономика)	Субективно-осъществима икономика (субтифие-икономика)	Обективно-осъществима икономика (обтифие-икономика)	Обексивно-осъществима икономика (обсифие-икономика)	Статидно-осъществима икономика (статифие-икономика)
Осъществена икономика (импле-икономика)	Субективно-осъществена икономика (субтиимпле-икономика)	Обективно-осъществена икономика (обтиимпле-икономика)	Обексивно-осъществена икономика (обсиимпле-икономика)	Статидно-осъществена икономика (статиимпле-икономика)
Истинностна икономика (вера-икономика)	Субективно-истинностна икономика (субтивера-икономика)	Обективно-истинностна икономика (обтивера-икономика)	Обексивно-истинностна икономика (обсивера-икономика)	Статидно-истинностна икономика (стативера-икономика)

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *общностният икономически статут* и *ингредиентната общностна икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на *икономиката*, показани в табл. П2.2.3.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. П2.2.3. Разновидности на икономиката според общностния икономически
статут и ингредиентната икономическа обхватност**

Икономика	Индивидуална икономика (инди- икономика)	Фирмена икономика (фирм- икономика)	Отраслова икономика (бранш- икономика)	Обществена икономика (социа- икономика)
Субективна икономика (субти- икономика)	Индивидуално- субективна икономика (индисубти- икономика)	Фирмено- субективна икономика (фирмсубти- икономика)	Отраслово- субективна икономика (браншсубти- икономика)	Обществено- субективна икономика (социасубти- икономика)
Обективна икономика (обти- икономика)	Индивидуално- обективна икономика (индиобти- икономика)	Фирмено- обективна икономика (фирмобти- икономика)	Отраслово- обективна икономика (браншобти- икономика)	Обществено- обективна икономика (социаобти- икономика)
Обексивна икономика (обси- икономика)	Индивидуално- обексивна икономика (индиобси- икономика)	Фирмено- обексивна икономика (фирмобси- икономика)	Отраслово- обексивна икономика (браншобси- икономика)	Обществено- обексивна икономика (социаобси- икономика)
Статидна икономика (стати- икономика)	Индивидуално- статидна икономика (индистати- икономика)	Фирмено- статидна икономика (фирмстати- икономика)	Отраслово- статидна икономика (браншстати- икономика)	Обществено- статидна икономика (социастати- икономика)

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност, общностният икономически статут и ингредиентната общностна икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на икономиката, показани в табл. с номера от П2.2.4 до П2.2.14.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.4. Разновидности на необходимата икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Необходима икономика	Индивидуално-необходима икономика (индирекви-икономика)	Фирмено-необходима икономика (фирмрекви-икономика)	Отраслово-необходима икономика (браншрекви-икономика)	Обществено-необходима икономика (социарекви-икономика)
Субективно-необходима икономика (субтирекви-икономика)	Индивидуално-субективно-необходима икономика (индисубти-рекви-икономика)	Фирмено-субективно-необходима икономика (фирмсубти-рекви-икономика)	Отраслово-субективно-необходима икономика (браншсубти-рекви-икономика)	Обществено-субективно-необходима икономика (социасубти-рекви-икономика)
Обективно-необходима икономика (обтирекви-икономика)	Индивидуално-обективно-необходима икономика (индиобти-рекви-икономика)	Фирмено-обективно-необходима икономика (фирмобти-рекви-икономика)	Отраслово-обективно-необходима икономика (браншобти-рекви-икономика)	Обществено-обективно-необходима икономика (социаобти-рекви-икономика)
Обексивно-необходима икономика (обсирекви-икономика)	Индивидуално-обексивно-необходима икономика (индиобси-рекви-икономика)	Фирмено-обексивно-необходима икономика (фирмобси-рекви-икономика)	Отраслово-обексивно-необходима икономика (браншобси-рекви-икономика)	Обществено-обексивно-необходима икономика (социаобси-рекви-икономика)
Статидно-необходима икономика (статирекви-икономика)	Индивидуално-статидно-необходима икономика (индистати-рекви-икономика)	Фирмено-статидно-необходима икономика (фирмстати-рекви-икономика)	Отраслово-статидно-необходима икономика (браншстати-рекви-икономика)	Обществено-статидно-необходима икономика (социастати-рекви-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.5. Разновидности на действителната икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Действителна икономика	Индивидуално-действителна икономика (индиреал-икономика)	Фирмено-действителна икономика (фирмреал-икономика)	Отраслово-действителна икономика (браншреал-икономика)	Обществено-действителна икономика (социареал-икономика)
Субективно-действителна икономика (субтиреал-икономика)	Индивидуално-субективно-действителна икономика (индисубтиреал-икономика)	Фирмено-субективно-действителна икономика (фирмсубтиреал-икономика)	Отраслово-субективно-действителна икономика (браншсубтиреал-икономика)	Обществено-субективно-действителна икономика (социасубтиреал-икономика)
Обективно-действителна икономика (обтиреал-икономика)	Индивидуално-обективно-действителна икономика (индиобтиреал-икономика)	Фирмено-обективно-действителна икономика (фирмобтиреал-икономика)	Отраслово-обективно-действителна икономика (браншобтиреал-икономика)	Обществено-обективно-действителна икономика (социаобтиреал-икономика)
Обексивно-действителна икономика (обсиреал-икономика)	Индивидуално-обексивно-действителна икономика (индиобсиреал-икономика)	Фирмено-обексивно-действителна икономика (фирмобсиреал-икономика)	Отраслово-обексивно-действителна икономика (браншобсиреал-икономика)	Обществено-обексивно-действителна икономика (социаобсиреал-икономика)
Статидно-действителна икономика (статиреал-икономика)	Индивидуално-статидно-действителна икономика (индистатиреал-икономика)	Фирмено-статидно-действителна икономика (фирмстатиреал-икономика)	Отраслово-статидно-действителна икономика (браншстатиреал-икономика)	Обществено-статидно-действителна икономика (социастатиреал-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.6. Разновидности на достоверната икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Достоверна икономика	Индивидуално-достоверна икономика (индитраст-икономика)	Фирмено-достоверна икономика (фирмтраст-икономика)	Отраслово-достоверна икономика (бранштраст-икономика)	Обществено-достоверна икономика (социатраст-икономика)
Субективно-достоверна икономика (субтитраст-икономика)	Индивидуално-субективно-достоверна икономика (индисубтитраст-икономика)	Фирмено-субективно-достоверна икономика (фирмсубтитраст-икономика)	Отраслово-субективно-достоверна икономика (браншсубтитраст-икономика)	Обществено-субективно-достоверна икономика (социасубтитраст-икономика)
Обективно-достоверна икономика (обтитраст-икономика)	Индивидуално-обективно-достоверна икономика (индиобтитраст-икономика)	Фирмено-обективно-достоверна икономика (фирмобтитраст-икономика)	Отраслово-обективно-достоверна икономика (браншобтитраст-икономика)	Обществено-обективно-достоверна икономика (социаобтитраст-икономика)
Обексивно-достоверна икономика (обситраст-икономика)	Индивидуално-обексивно-достоверна икономика (индиобситраст-икономика)	Фирмено-обексивно-достоверна икономика (фирмобситраст-икономика)	Отраслово-обексивно-достоверна икономика (браншобситраст-икономика)	Обществено-обексивно-достоверна икономика (социаобситраст-икономика)
Статидно-достоверна икономика (статитраст-икономика)	Индивидуално-статидно-достоверна икономика (индистатитраст-икономика)	Фирмено-статидно-достоверна икономика (фирмстатитраст-икономика)	Отраслово-статидно-достоверна икономика (браншстатитраст-икономика)	Обществено-статидно-достоверна икономика (социастатитраст-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.7. Разновидности на възможната икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Възможна икономика	Индивидуално-възможна икономика (индипоси-икономика)	Фирмено-възможна икономика (фирмпоси-икономика)	Отраслово-възможна икономика (браншпоси-икономика)	Обществено-възможна икономика (социапоси-икономика)
Субективно-възможна икономика (субтипоси-икономика)	Индивидуално-субективно-възможна икономика (индисубтипоси-икономика)	Фирмено-субективно-възможна икономика (фирмсубтипоси-икономика)	Отраслово-субективно-възможна икономика (браншсубтипоси-икономика)	Обществено-субективно-възможна икономика (социасубтипоси-икономика)
Обективно-възможна икономика (обтипоси-икономика)	Индивидуално-обективно-възможна икономика (индиобтипоси-икономика)	Фирмено-обективно-възможна икономика (фирмобтипоси-икономика)	Отраслово-обективно-възможна икономика (браншобтипоси-икономика)	Обществено-обективно-възможна икономика (социаобтипоси-икономика)
Обексивно-възможна икономика (обсипоси-икономика)	Индивидуално-обексивно-възможна икономика (индиобсипоси-икономика)	Фирмено-обексивно-възможна икономика (фирмобсипоси-икономика)	Отраслово-обексивно-възможна икономика (браншобсипоси-икономика)	Обществено-обексивно-възможна икономика (социаобсипоси-икономика)
Статидно-възможна икономика (статипоси-икономика)	Индивидуално-статидно-възможна икономика (индистатипоси-икономика)	Фирмено-статидно-възможна икономика (фирмстатипоси-икономика)	Отраслово-статидно-възможна икономика (браншстатипоси-икономика)	Обществено-статидно-възможна икономика (социастатипоси-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.8. Разновидности на трендовата икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Трендова икономика	Индивидуално-трендова икономика (индигтенд-икономика)	Фирмено-трендова икономика (фирмтенд-икономика)	Отраслово-трендова икономика (бранштенд-икономика)	Обществено-трендова икономика (социатенд-икономика)
Субективно-трендова икономика (субтитенд-икономика)	Индивидуално-субективно-трендова икономика (индисубтитенд-икономика)	Фирмено-субективно-трендова икономика (фирмсубтитенд-икономика)	Отраслово-субективно-трендова икономика (браншсубтитенд-икономика)	Обществено-субективно-трендова икономика (социасубтитенд-икономика)
Обективно-трендова икономика (обтитенд-икономика)	Индивидуално-обективно-трендова икономика (индиобтитенд-икономика)	Фирмено-обективно-трендова икономика (фирмобтитенд-икономика)	Отраслово-обективно-трендова икономика (браншобтитенд-икономика)	Обществено-обективно-трендова икономика (социаобтитенд-икономика)
Обексивно-трендова икономика (обситенд-икономика)	Индивидуално-обексивно-трендова икономика (индиобситенд-икономика)	Фирмено-обексивно-трендова икономика (фирмобситенд-икономика)	Отраслово-обексивно-трендова икономика (браншобситенд-икономика)	Обществено-обексивно-трендова икономика (социаобситенд-икономика)
Статидно-трендова икономика (статитенд-икономика)	Индивидуално-статидно-трендова икономика (индистатитенд-икономика)	Фирмено-статидно-трендова икономика (фирмстатитенд-икономика)	Отраслово-статидно-трендова икономика (браншстатитенд-икономика)	Обществено-статидно-трендова икономика (социастатитенд-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.9. Разновидности на случайната икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Случайна икономика	Индивидуално-случайна икономика (индиасци-икономика)	Фирмено-случайна икономика (фирмасци-икономика)	Отраслово-случайна икономика (браншасци-икономика)	Обществено-случайна икономика (социаасци-икономика)
Субективно-случайна икономика (субтиасци-икономика)	Индивидуално-субективно-случайна икономика (индисубтиасци-икономика)	Фирмено-субективно-случайна икономика (фирмсубтиасци-икономика)	Отраслово-субективно-случайна икономика (браншсубтиасци-икономика)	Обществено-субективно-случайна икономика (социасубтиасци-икономика)
Обективно-случайна икономика (обтиасци-икономика)	Индивидуално-обективно-случайна икономика (индиобтиасци-икономика)	Фирмено-обективно-случайна икономика (фирмобтиасци-икономика)	Отраслово-обективно-случайна икономика (браншобтиасци-икономика)	Обществено-обективно-случайна икономика (социаобтиасци-икономика)
Обексивно-случайна икономика (обсиасци-икономика)	Индивидуално-обексивно-случайна икономика (индиобсиасци-икономика)	Фирмено-обексивно-случайна икономика (фирмобсиасци-икономика)	Отраслово-обексивно-случайна икономика (браншобсиасци-икономика)	Обществено-обексивно-случайна икономика (социаобсиасци-икономика)
Статидно-случайна икономика (статисци-икономика)	Индивидуално-статидно-случайна икономика (индистатисци-икономика)	Фирмено-статидно-случайна икономика (фирмстатисци-икономика)	Отраслово-статидно-случайна икономика (браншстатисци-икономика)	Обществено-статидно-случайна икономика (социастатисци-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.10. Разновидности на закономерната икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Закономерна икономика	Индивидуално-закономерна икономика (индирегу-икономика)	Фирмено-закономерна икономика (фирмрегу-икономика)	Отраслово-закономерна икономика (браншрегу-икономика)	Обществено-закономерна икономика (социарегу-икономика)
Субективно-закономерна икономика (субтирегу-икономика)	Индивидуално-субективно-закономерна икономика (индисубти-регу-икономика)	Фирмено-субективно-закономерна икономика (фирмсубти-регу-икономика)	Отраслово-субективно-закономерна икономика (браншсубти-регу-икономика)	Обществено-субективно-закономерна икономика (социасубти-регу-икономика)
Обективно-закономерна икономика (обтирегу-икономика)	Индивидуално-обективно-закономерна икономика (индиобти-регу-икономика)	Фирмено-обективно-закономерна икономика (фирмобти-регу-икономика)	Отраслово-обективно-закономерна икономика (браншобти-регу-икономика)	Обществено-обективно-закономерна икономика (социаобти-регу-икономика)
Обексивно-закономерна икономика (обсирегу-икономика)	Индивидуално-обексивно-закономерна икономика (индиобси-регу-икономика)	Фирмено-обексивно-закономерна икономика (фирмобси-регу-икономика)	Отраслово-обексивно-закономерна икономика (браншобси-регу-икономика)	Обществено-обексивно-закономерна икономика (социаобси-регу-икономика)
Статидно-закономерна икономика (статирегу-икономика)	Индивидуално-статидно-закономерна икономика (индистати-регу-икономика)	Фирмено-статидно-закономерна икономика (фирмстати-регу-икономика)	Отраслово-статидно-закономерна икономика (браншстати-регу-икономика)	Обществено-статидно-закономерна икономика (социастати-регу-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.11. Разновидности на вероятностната икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Вероятностна икономика	Индивидуално-вероятностна икономика (индипроба-икономика)	Фирмено-вероятностна икономика (фирмпроба-икономика)	Отраслово-вероятностна икономика (браншпроба-икономика)	Обществено-вероятностна икономика (соципроба-икономика)
Субективно-вероятностна икономика (субтипроба-икономика)	Индивидуално-субективно-вероятностна икономика (индисубти-проба-икономика)	Фирмено-субективно-вероятностна икономика (фирмсубти-проба-икономика)	Отраслово-субективно-вероятностна икономика (браншсубти-проба-икономика)	Обществено-субективно-вероятностна икономика (социасубти-проба-икономика)
Обективно-вероятностна икономика (обтипроба-икономика)	Индивидуално-обективно-вероятностна икономика (индиобти-проба-икономика)	Фирмено-обективно-вероятностна икономика (фирмобти-проба-икономика)	Отраслово-обективно-вероятностна икономика (браншобти-проба-икономика)	Обществено-обективно-вероятностна икономика (социаобти-проба-икономика)
Обексивно-вероятностна икономика (обсипроба-икономика)	Индивидуално-обексивно-вероятностна икономика (индиобси-проба-икономика)	Фирмено-обексивно-вероятностна икономика (фирмобси-проба-икономика)	Отраслово-обексивно-вероятностна икономика (браншобси-проба-икономика)	Обществено-обексивно-вероятностна икономика (социаобси-проба-икономика)
Статидно-вероятностна икономика (статипроба-икономика)	Индивидуално-статидно-вероятностна икономика (индистати-проба-икономика)	Фирмено-статидно-вероятностна икономика (фирмстати-проба-икономика)	Отраслово-статидно-вероятностна икономика (браншстати-проба-икономика)	Обществено-статидно-вероятностна икономика (социастати-проба-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.12. Разновидности на осъществимата икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Осъществима икономика	Индивидуално-осъществима икономика (индифие-икономика)	Фирмено-осъществима икономика (фирмфие-икономика)	Отраслово-осъществима икономика (браншфие-икономика)	Обществено-осъществима икономика (социафие-икономика)
Субективно-осъществима икономика (субтифие-икономика)	Индивидуално-субективно-осъществима икономика (индисубтифие-икономика)	Фирмено-субективно-осъществима икономика (фирмсубтифие-икономика)	Отраслово-субективно-осъществима икономика (браншсубтифие-икономика)	Обществено-субективно-осъществима икономика (социасубтифие-икономика)
Обективно-осъществима икономика (обтифие-икономика)	Индивидуално-обективно-осъществима икономика (индиобтифие-икономика)	Фирмено-обективно-осъществима икономика (фирмобтифие-икономика)	Отраслово-обективно-осъществима икономика (браншобтифие-икономика)	Обществено-обективно-осъществима икономика (социаобтифие-икономика)
Обексивно-осъществима икономика (обсифие-икономика)	Индивидуално-обексивно-осъществима икономика (индиобсифие-икономика)	Фирмено-обексивно-осъществима икономика (фирмобсифие-икономика)	Отраслово-обексивно-осъществима икономика (браншобсифие-икономика)	Обществено-обексивно-осъществима икономика (социаобсифие-икономика)
Статидно-осъществима икономика (статифие-икономика)	Индивидуално-статидно-осъществима икономика (индистатифие-икономика)	Фирмено-статидно-осъществима икономика (фирмстатифие-икономика)	Отраслово-статидно-осъществима икономика (браншстатифие-икономика)	Обществено-статидно-осъществима икономика (социастатифие-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.13. Разновидности на осъществената икономика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Осъществена икономика	Индивидуално-осъществена икономика (индиимпле-икономика)	Фирмено-осъществена икономика (фирмимпле-икономика)	Отраслово-осъществена икономика (браншимпле-икономика)	Обществено-осъществена икономика (социаимпле-икономика)
Субективно-осъществена икономика (субтиимпле-икономика)	Индивидуално-субективно-осъществена икономика (индисубти-импле-икономика)	Фирмено-субективно-осъществена икономика (фирмсубти-импле-икономика)	Отраслово-субективно-осъществена икономика (браншсубти-импле-икономика)	Обществено-субективно-осъществена икономика (социасубти-импле-икономика)
Обективно-осъществена икономика (обтиимпле-икономика)	Индивидуално-обективно-осъществена икономика (индиобти-импле-икономика)	Фирмено-обективно-осъществена икономика (фирмобти-импле-икономика)	Отраслово-обективно-осъществена икономика (браншобти-импле-икономика)	Обществено-обективно-осъществена икономика (социаобти-импле-икономика)
Обексивно-осъществена икономика (обсиимпле-икономика)	Индивидуално-обексивно-осъществена икономика (индиобси-импле-икономика)	Фирмено-обексивно-осъществена икономика (фирмобси-импле-икономика)	Отраслово-обексивно-осъществена икономика (браншобси-импле-икономика)	Обществено-обексивно-осъществена икономика (социаобси-импле-икономика)
Статидно-осъществена икономика (статиимпле-икономика)	Индивидуално-статидно-осъществена икономика (индистати-импле-икономика)	Фирмено-статидно-осъществена икономика (фирмстати-импле-икономика)	Отраслово-статидно-осъществена икономика (браншстати-импле-икономика)	Обществено-статидно-осъществена икономика (социастати-импле-икономика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.2.14. Разновидности на истинността икономика според общността икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Истинността икономика	Индивидуално-истинността икономика (индивера-икономика)	Фирмено-истинността икономика (фирмвера-икономика)	Отраслово-истинността икономика (браншвера-икономика)	Обществено-истинността икономика (социavera-икономика)
Субективно-истинността икономика (субтивера-икономика)	Индивидуално-субективно-истинността икономика (индисубти-вера-икономика)	Фирмено-субективно-истинността икономика (фирмсубти-вера-икономика)	Отраслово-субективно-истинността икономика (браншсубти-вера-икономика)	Обществено-субективно-истинността икономика (социасубти-вера-икономика)
Обективно-истинността икономика (обтивера-икономика)	Индивидуално-обективно-истинността икономика (индиобти-вера-икономика)	Фирмено-обективно-истинността икономика (фирмобти-вера-икономика)	Отраслово-обективно-истинността икономика (браншобти-вера-икономика)	Обществено-обективно-истинността икономика (социаобти-вера-икономика)
Обексивно-истинността икономика (обсивера-икономика)	Индивидуално-обексивно-истинността икономика (индиобси-вера-икономика)	Фирмено-обексивно-истинността икономика (фирмобси-вера-икономика)	Отраслово-обексивно-истинността икономика (браншобси-вера-икономика)	Обществено-обексивно-истинността икономика (социаобси-вера-икономика)
Статидно-истинността икономика (стативера-икономика)	Индивидуално-статидно-истинността икономика (индистати-вера-икономика)	Фирмено-статидно-истинността икономика (фирмстати-вера-икономика)	Отраслово-статидно-истинността икономика (браншстати-вера-икономика)	Обществено-статидно-истинността икономика (социастати-вера-икономика)

Необходимата икономика поражда огромен брой присъщи на нея *икономически понятия*. Необходимите разходи на икономически труд са само

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

едно от тях. Други такива понятия са например: необходимо икономическо възпроизводство, необходимо икономическо производство, необходима икономическа размяна, необходимо икономическо разпределение, необходимо икономическо потребление, необходима икономическа потенциалност, необходими икономически способности, необходими икономически потребности, необходима икономическа ценност, необходима икономическа полезност, необходима икономическа стойност, необходима принадлежна икономическа ценност, необходима принадлежна икономическа полезност, необходима принадлежна икономическа стойност, необходима относителна икономическа ценност, необходим икономически продукт, необходим икономически фактор и т.н.

3. НЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ИКОНОМИЧЕСКИ ТРУД

Общественонеобходимите разходи на икономически труд, които са предмет на изследване в настоящата книга, са едни от многото разновидности на общото понятие за *необходими разходи на икономически труд*, които пък от своя страна, наред с други *икономически ингредиенти*, са присъщи на *необходимата икономика*. Това означава, че общественонеобходимите разходи на икономически труд са категория на необходимата икономика, в частност на общественонеобходимата икономика, което пък дава основание и изисква те да бъдат описани с помощта на характерните за необходимата и за общественонеобходимата икономика квалификации.

Необходимите разходи на икономически труд (required /requisite/ cost of economic labour) са такава опосредствано (непосредствено невидимо) съществуваща вътрешна страна на разходите на икономически труд в качеството им на *производствен икономически фактор*, която се получава при пълно спазване изискванията на системата от икономически закони (без системни и случайни отклонения от тях в *икономическото поведение* на *икономическата система*), т.е. при такова функциониране на *вътрешната закономерна (закономерностна) икономика*, при което тя постига своите цели; те са това в *действителните разходи на икономически труд* (real cost of economic labour), което непременно трябва да се прояви при дадени условия. По-специално, необходимите разходи на икономически труд отговарят на пълното спазване изискванията на вече посочените три икономически закона **в рамките на възпроизводствените икономически ресурси** (в т.ч. природнообусловени невъзпроизводими икономически ресурси и необходимообусловени ендеогенни икономически ресурси) (положение, което вече беше

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

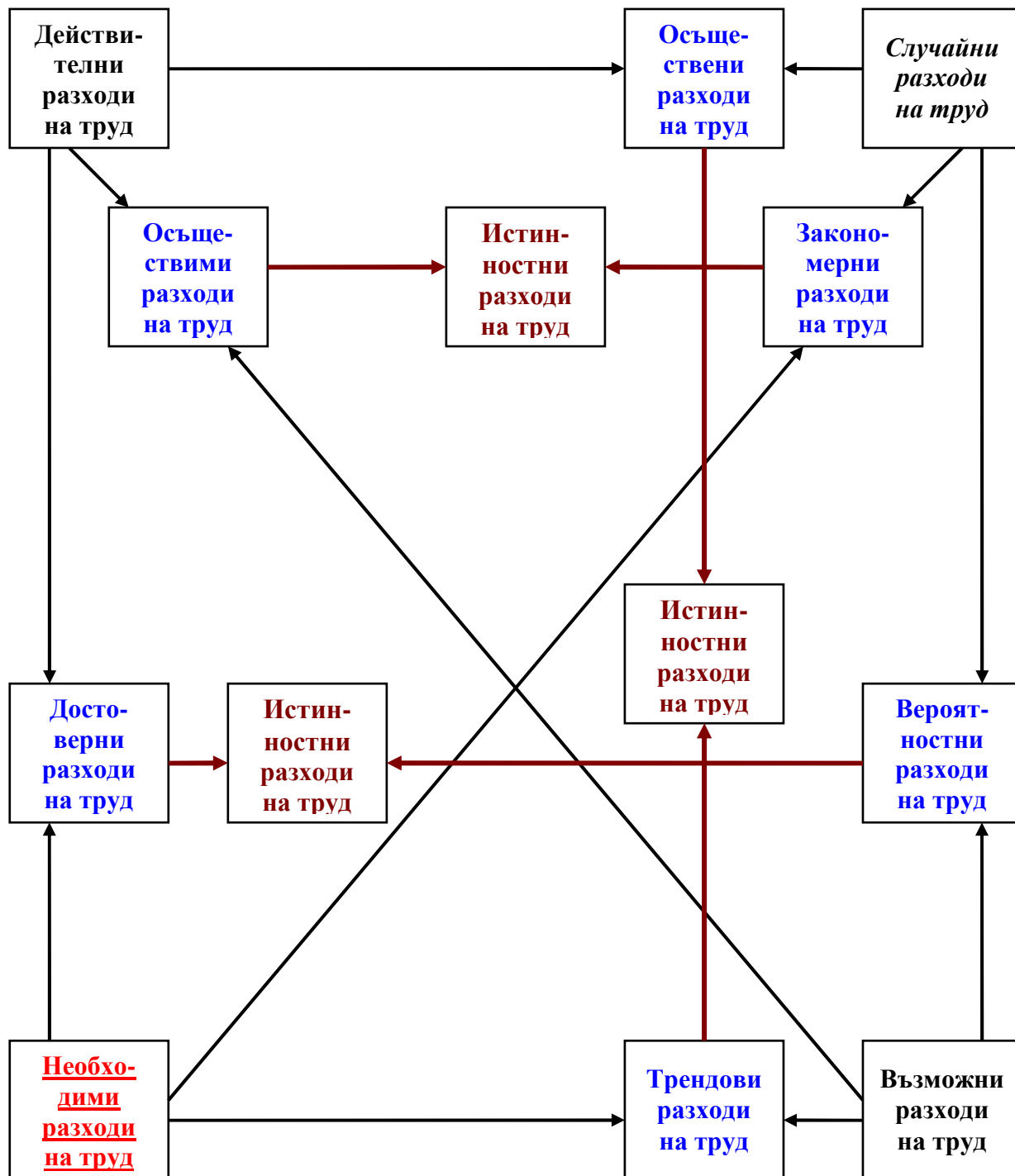
посочено): (1) законът за максимално повишаване на необходимите възпроизводствени икономически потребности, (2) законът за максимално удовлетворяване на необходимите възпроизводствени икономически потребности, (3) законът за повишаване производителността на икономическия труд, което означава да се постигат минимално-необходими икономически разходи на труд.

Необходимите разходи на икономически труд притежават такъв тип икономическа структура, която се определя от устойчивата вътрешна основа на техните икономически връзки и от условията на тяхното възникване, съществуване и развитие. Необходимите разходи на икономически труд започват да се развиват със *случайните разходи на икономически труд* (accidental cost of economic labour) (последните като степен на развитието), които е външната страна на действителните разходи на икономически труд.

Необходимите разходи на икономически труд са единство на възможните разходи на икономически труд и действителните разходи на икономически труд, те са закономерно преминаване от първото към второто. Независимо от възможните случайни разходи на икономически труд, винаги може да се открият напълно определени необходими разходи на икономически труд, които изразяват основните тенденции на икономическото развитие в тяхната област, а самите случайни разходи на икономически труд се оказват определени от реално съществуващите разходи на икономически труд. Дадени необходими разходи на икономически труд правят възможни само даден тип случайни разходи на икономически труд.

Необходимите разходи на икономически труд изпълняват **три важни функции** при характеризирането и верифицирането на *истинностните разходи на икономически труд* (veracity cost of economic labour) (вж. фиг. П2.3.1, където за всеки термин се предполага наличието на определението *икономически*, като *разходи на икономически труд*).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. П2.3.1. Необходимите разходи на икономически труд и тяхното място при характеризирането и верифицирането на истинностните разходи на икономически труд

Първо. Необходимите разходи на икономически труд представляват (определяват и олицетворяват) *вътрешната сигурност (надеждност)* (internal reliability) [или още **вътрешната икономическа сигурност (надеждност)**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(internal economic reliability), която е вид вътрешна страна] на разходите на труд като *икономическия предмет* (на трудовия икономически предмет, на икономическия труд изобщо, на трудовата икономика). Затова необходимите разходи на икономически труд са вътрешна страна на достоверните разходи на икономически труд, докато действителните разходи на икономически труд представляват (определяват и олицетворяват) *външната сигурност (надеждност)* (external reliability) [или още **външната икономическа сигурност (надеждност)** (external economic reliability), която е вид външна страна] на трудовата икономика, така че действителните разходи на икономически труд са външна страна на достоверните разходи на икономически труд и са **начин на потвърждаване на необходимата разходи на икономически труд** [накратко – **начин на икономическо потвърждаване** (economic substantiation mode)], където достоверните разходи на икономически труд се разглеждат като диалектично единство на необходимите и действителните разходи на икономически труд. Необходимите разходи на икономически труд са необходима страна на трудовата икономика (и необходима страна на действителна страна на трудовата икономика). Необходимите и действителните разходи на икономически труд са изразители на *сигурността (надеждността) на трудовата икономика*, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Необходимите разходи на икономически труд **се снемат** в действителните разходи на икономически труд, действителните разходи на икономически труд са необходимите разходи на икономически труд в смет вид. Действителните разходи на икономически труд са скрити в необходимите разходи на икономически труд, а необходимите разходи на икономически труд [които са първична (примитивна) и определяща сигурност (надеждност) на трудовата икономика] се разкриват чрез действителните разходи на икономически труд [която са вторична (производна) и решаващата сигурност (надеждност) на трудовата икономика] (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

Второ. Необходимите разходи на икономически труд представляват (определяват и олицетворяват) *вътрешната насоченост* (internal tendency) [или още **вътрешната икономическа насоченост** (internal economic tendency), която е вид вътрешна страна] на трудовата икономика. Затова необходимите разходи на икономически труд са вътрешна страна на **трендоватите разходи на икономически труд**, докато **възможните разходи на икономически труд** представляват (определяват и олицетворяват) *външната насоченост* (external tendency) [или още **външната икономическа насоче-**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ност (external economic tendency), която е вид външна страна] на трудовата икономика, така че възможните разходи на икономически труд са външна страна на трендовата икономика и са *начин на мотивиране на необходимите разходи на труд* [накратко – *начин на икономическо мотивиране* (economic motivation mode)], където трендовите разходи на икономически труд се разглеждат като диалектично единство на необходимите и възможните разходи на икономически труд. Необходимите разходи на икономически труда са необходимата страна на трудовата икономика (и необходимата страна на възможна страна на трудовата). Необходимите и възможните разходи на икономически труд са изразители на *насочеността на трудовата икономика*, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Необходимите разходи на икономически труд *се снемат* във възможните разходи на икономически труд, възможните разходи на икономически труд са необходимите разходи на икономически труд в смет вид. Възможните разходи на икономически труд са скрити в необходимите разходи на икономически труд, а необходимите разходи на икономически труд [които са първична (примитивна) и определяща насоченост на трудовата икономика] се разкриват чрез възможните разходи на икономически труд [които са вторична (производна) и решаваща насоченост на трудовата икономика].

Трето. Необходимите разходи на икономически труд представляват (определяват и олицетворяват) *вътрешното изискване* (internal requirement) (вътрешно-присъщото изискване) [или още *вътрешното икономическо изискване* (internal economic requirement), което е вид вътрешна страна] на трудовата икономика. Затова необходимите разходи на икономически труд са вътрешна страна на *закономерните разходи на икономически труд*, докато *случайните разходи на икономически труд* представляват (определяват и олицетворяват) *външното изискване* (external requirement) [или още *външното икономическо изискване* (external economic requirement), което е вид външна страна] на трудовата икономика, така че случайните разходи на икономически труд са външна страна на закономерната икономика и са *начин на изолиране (на сепариране, на извеждане) на необходимите разходи на икономически труд* [накратко – *начин на икономическо извеждане* (economic separation mode)], където закономерните разходи на икономически труд се разглеждат като диалектично единство на необходимите и случайните разходи на икономически труд. Необходимите разходи на икономически труд са необходимата страна на трудовата икономика (и необходимата страна на случайна страна) на трудовата икономика. Необходимите и случайните разходи на икономически

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

труд са изразители на **изискването на трудовата икономика**, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Необходимите разходи на икономически труд *се снемат* в случайните разходи на икономически труд, случайните разходи на икономически труд са необходимите разходи на икономически труд в смет вид. Случайните разходи на икономически труд са скрити в необходимите разходи на икономически труд, а необходимите разходи на икономически труд [които са първична (примитивна) и определяща закономерност на трудовата икономика] се разкриват чрез случайните разходи на икономически труд [които са вторична (производна) и решаваща закономерност на трудовата икономика].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *необходимите разходи на икономически труд* са: (1) *квалинеобходими разходи на икономически труд* (qualirequired cost of economic labour) и (2) *квантинеобходими разходи на икономически труд* (quantirequired cost of economic labour). Според *общността на икономически статут* техни разновидности са: (1) *субтинеобходими разходи на икономически труд* (subtirequired cost of economic labour) [в т.ч. *субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (subtiquairequired cost of economic labour) и *субтикквантинеобходими разходи на икономически труд* (subtiquantirequired cost of economic labour)], (2) *обтинеобходими разходи на икономически труд* (obtirequired cost of economic labour) [в т.ч. *обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (obtiquairequired cost of economic labour) и *обтикквантинеобходими разходи на икономически труд* (obtiquantirequired cost of economic labour)] и (3) *обсинеобходими разходи на икономически труд* (obtirequired cost of economic labour) [в т.ч. *обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (obsiquairequired cost of economic labour) и *обсикквантинеобходими разходи на икономически труд* (obsiquantirequired cost of economic labour)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на необходимите разходи на икономически труд са:

(1) *трансценитални необходими разходи на икономически труд* (transcendental required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *трансценитални квалинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *трансценитални субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental subtiquairequired cost of economic labour), (β) *трансценитални обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental obtiquairequired cost of economic labour) и (γ) *трансценитални обсиквалинеобходими разходи на икономи-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

чески труд (transcental obsiquairequired cost of economic labour)] и (б) *трансцентитални квантинеобходими разходи на икономически труд* (transcental quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (а) *трансцентитални субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (transcental subtiquantirequired cost of economic labour), (б) *трансцентитални обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (transcental obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *трансцентитални обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (transcental obsiquantirequired cost of economic labour)]];

(2) *инцентитални необходими разходи на икономически труд* (incentital required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *инцентитални квалинеобходими разходи на икономически труд* (incentital qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (а) *инцентитални субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (incentital subtiqualirequired cost of economic labour), (б) *инцентитални обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (incentital obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *инцентитални обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (incentital obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *инцентитални квантинеобходими разходи на икономически труд* (incentital quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (а) *инцентитални субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (incentital subtiquantirequired cost of economic labour), (б) *инцентитални обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (incentital obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *инцентитални обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (incentital obsiquantirequired cost of economic labour)]]};

(3) *центитални необходими разходи на икономически труд* (centital required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *центитални квалинеобходими разходи на икономически труд* (centital qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (а) *центитални субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (centital subtiqualirequired cost of economic labour), (б) *центитални обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (centital obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *центитални обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (centital obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *центитални квантинеобходими разходи на икономически труд* (centital quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (а) *центитални субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (centital subtiquantirequired cost of economic labour), (б) *центитални об-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

тиквантинеобходими разходи на икономически труд (centital obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *центитални обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (centital obsiquantirequired cost of economic labour)]];

(4) *уницентитални необходими разходи на икономически труд* (unicentital required cost of economic labour) { в т.ч. (а) *уницентитални квалитетнообходими разходи на икономически труд* (unicentital qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *уницентитални субтиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (unicentital subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *уницентитални обтиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (unicentital obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *уницентитални обсиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (unicentital obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *уницентитални квантинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *уницентитални субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *уницентитални обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *уницентитални обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital ostiquantirequired cost of economic labour)]]};

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на необходимите разходи на икономически труд са:

(1) *унисъзидателни необходими разходи на икономически труд* (unimaking required cost of economic labour) { в т.ч. (а) *унисъзидателни квалитетнообходими разходи на икономически труд* (unimaking qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *унисъзидателни субтиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (unimaking subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *унисъзидателни обтиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (unimaking obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *унисъзидателни обсиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (unimaking obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *унисъзидателни квантинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *унисъзидателни субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *унисъзидателни обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *унисъзидателни обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking ostiquantirequired cost of economic labour)]]};

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

labour) и (γ) *унисъзидателни обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking obsiquantirequired cost of economic labour)]};

(2) *съзидателни необходими разходи на икономически труд* (making required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *съзидателни квалитетнообходими разходи на икономически труд* (making qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *съзидателни субтикетнообходими разходи на икономически труд* (making subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *съзидателни обтикетнообходими разходи на икономически труд* (making obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *съзидателни обсиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (making obsiquantirequired cost of economic labour)] и (б) *съзидателни квантинеобходими разходи на икономически труд* (making quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *съзидателни субтикетнообходими разходи на икономически труд* (making subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *съзидателни обтикетнообходими разходи на икономически труд* (making obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *съзидателни обсикквантинеобходими разходи на икономически труд* (making obsiquantirequired cost of economic labour)]};

(3) *изпълнителни необходими разходи на икономически труд* (implementationary required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *изпълнителни квалитетнообходими разходи на икономически труд* (implementationary qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *изпълнителни субтикетнообходими разходи на икономически труд* (implementationary subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *изпълнителни обтикетнообходими разходи на икономически труд* (implementationary obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *изпълнителни обсиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (implementationary obsiquantirequired cost of economic labour)] и (б) *изпълнителни квантинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *изпълнителни субтикетнообходими разходи на икономически труд* (implementationary subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *изпълнителни обтикетнообходими разходи на икономически труд* (implementationary obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *изпълнителни обсикквантинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary obstiquantirequired cost of economic labour)]};

(4) *творчески необходими разходи на икономически труд* (creative required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *творчески квалитетнообходими разходи*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ди на икономически труд (creative qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *творчески субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (creative subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *творчески обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (creative obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *творчески обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (creative obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *творчески квантинеобходими разходи на икономически труд* (creative quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *творчески субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (creative subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *творчески обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (creative obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *творчески обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (creative obsiquantirequired cost of economic labour)]]];

(5) *работни необходими разходи на икономически труд* (working required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *работни квалинеобходими разходи на икономически труд* (working qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *работни субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (working subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *работни обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (working obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *работни обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (working obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *работни квантинеобходими разходи на икономически труд* (working quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *работни субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (working subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *работни обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (working obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *работни обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (working obsiquantirequired cost of economic labour)]]];

(б) *сътворителни необходими разходи на икономически труд* (performing required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *сътворителни квалинеобходими разходи на икономически труд* (performing qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сътворителни субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (performing subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *сътворителни обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (performing obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *сътворителни обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (performing obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *сътворителна*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

квантинеобходими разходи на икономически труд (performing quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сътворителни субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (performing subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *сътворителни обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (performing obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *сътворителни обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (performing obsiquantirequired cost of economic labour)]];

Според *ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност* разновидности на необходимите разходи на икономически труд са:

(1) *усвоявани необходими разходи на икономически труд* (assimilated required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *усвоявани квалинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *усвоявани субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *усвоявани обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *усвоявани обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *усвоявани квантинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *усвоявани субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *усвоявани обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *усвоявани обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated obsiquantirequired cost of economic labour)]]};

(2) *създавани необходими разходи на икономически труд* (gived required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *създавани квалинеобходими разходи на икономически труд* (gived qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *създавани субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (gived subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *създавани обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (gived obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *създавани обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (gived obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *създавани квантинеобходими разходи на икономически труд* (gived quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *създавани субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (gived subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *създавани обтиквантинеобходими разходи на иконо-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

мически труд (gived obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *създавани обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (gived obsiquantirequired cost of economic labour)]];

Според възпроизводствената икономическа ингредиентност разновидности на необходимите разходи на икономически труд са:

(1) *сустатитни необходими разходи на икономически труд* (sustatitic quired cost of economic labour) {в т.ч. (а) *сустатитни квалитетнообходими разходи на икономически труд* (sustatitic qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сустатитни субтикетнообходими разходи на икономически труд* (sustatitic subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *сустатитни обтикетнообходими разходи на икономически труд* (sustatitic obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *сустатитни обсиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (sustatitic obsiquantirequired cost of economic labour)] и (б) *сустатитни квантитетнообходими разходи на икономически труд* (sustatitic quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сустатитни субтикетнообходими разходи на икономически труд* (sustatitic subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *сустатитни обтикетнообходими разходи на икономически труд* (sustatitic obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *сустатитни обсиквантитетнообходими разходи на икономически труд* (sustatitic obsiquantirequired cost of economic labour)]];

(2) *субстатитни необходими разходи на икономически труд* (substatum required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *субстатитни квалитетнообходими разходи на икономически труд* (substatum qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *субстатитни субтикетнообходими разходи на икономически труд* (substatum subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *субстатитни обтикетнообходими разходи на икономически труд* (substatum obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *субстатитни обсиквалитетнообходими разходи на икономически труд* (substatum obsiquantirequired cost of economic labour)] и (б) *субстатитни квантитетнообходими разходи на икономически труд* (substatum quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *субстатитни субтикетнообходими разходи на икономически труд* (substatum subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *субстатитни обтикетнообходими разходи на икономически труд* (substatum obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *субстатитни обсиквантитетнообходими разходи на икономически труд* (substatum obsiquantirequired cost of economic labour)]];

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(3) *запасови необходими разходи на икономически труд* (stock required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *запасови квалитетнонеобходими разходи на икономически труд* (stock qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *запасови субтитетнонеобходими разходи на икономически труд* (stock subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *запасови обтитетнонеобходими разходи на икономически труд* (stock obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *запасови обситетнонеобходими разходи на икономически труд* (stock ostiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *запасови квантитетнонеобходими разходи на икономически труд* (stock quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *запасови субтитетнонеобходими разходи на икономически труд* (stock subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *запасови обтитетнонеобходими разходи на икономически труд* (stock obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *запасови обситетнонеобходими разходи на икономически труд* (stock obstiquantirequired cost of economic labour)]};

(4) *сустатантни необходими разходи на икономически труд* (sustatantal required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *сустатантни квалитетнонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сустатантни субтитетнонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *сустатантни обтитетнонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *сустатантни обситетнонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *сустатантни квантитетнонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сустатантни субтитетнонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *сустатантни обтитетнонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *сустатантни обситетнонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal obsiquantirequired cost of economic labour)]}.

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен необходими разходи на икономически труд се конституират още и съответстващите на последната понятия за *необходими разходи на консумически труд* (required cost of consunomic labour), *необходими разходи на прономически труд* (required cost of pronomic labour), *необходими разходи на екномически труд* (required cost of exnomic labour) и *необходими разходи на финомически*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

труд (required cost of finomic labour). Общо за всички тях е понятието за *необходими разходи на субномически* (required cost of subnomic labour).

Горният анализ показва, че в процеса на установяването и утвърждаването на икономическата истинност външни страни на необходимите разходи на икономически труд са възможните разходи на икономически труд, действителните разходи на икономически труд и случайните разходи на икономически труд. Тези три външни страни съдържат различни типове (различни степени) на отклонения на истинностните разходи на икономически труд от необходимите разходи на икономически труд. Необходимите разходи на икономически труд не съдържат такива отклонения и *те показват какви би трябвало да бъдат разходите на икономически труд в икономика, която изцяло и напълно постига своите крайни цели*. Това че истинностните разходи на икономически труд се отклоняват в определена степен от необходимите разходи на икономически труд не означава, че необходимите разходи на икономически не съществуват. Макар и опосредствувано съществуващи и непосредствено невидими, те може и трябва да се разкрива с методите на икономическата наука. Те са е изходният пункт и основата, върху която се изграждат и надграждат всички останали видове разходи на икономически труд.

Според *ингредиентната икономическа истинност* (ingrediental economic veracity) разновидности на разходите на икономически труд са: (1) *необходими разходи на икономически труд* (required /requisite/ cost of economic labour), (2) *действителни разходи на икономически труд* (real cost of economic labour), (3) *достовърни разходи на икономически труд* (trustworthy cost of economic labour), (4) *възможни разходи на икономически труд* (possible cost of economic labour), (5) *трендови разходи на икономически труд* (tend cost of economic labour), (6) *случайни разходи на икономически труд* (accidenttal cost of economic labour), (7) *закономерни разходи на икономически труд* (regular cost of economic labour), (8) *вероятностни разходи на икономически труд* (probability cost of economic labour), (9) *осъществими разходи на икономически труд* (feasible cost of economic labour), (10) *осъществени разходи на икономически труд* (implementary cost of economic labour), (11) *истинностни разходи на икономически труд* (veracious cost of economic labour). Необходимите разходи на икономически труд са едни от тях.

Според *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност* (двете са частни случаи на *ингредиентната икономическа обхватност*) някои от разновидностите на икономиката са: (1) *индивидуални разходи на икономически труд* (individual

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

cost of economic labour), (2) *фирмени разходи на икономически труд* (firm cost of economic labour), (3) *отраслови разходи на икономически труд* (branch cost of economic labour), (4) *обществени разходи на икономически труд* (social cost of economic labour). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на разходите на икономически труд, показани в табл. П2.3.1.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.1. Разновидности на разходите на икономически труд според ингредиентната икономическа истинност и ингредиентната икономическа обхватност

Разходи на икономически труд	Индивидуални разходи на икономически труд	Фирмени разходи на икономически труд	Отраслови разходи на икономически труд	Обществени разходи на икономически труд
Необходими разходи на икономически труд	Индивидуално-необходими разходи на икономически труд	Фирмено-необходими разходи на икономически труд	Отраслово-необходими разходи на икономически труд	Обществено-необходими разходи на икономически труд
Действителни разходи на икономически труд	Индивидуално-действителни разходи на икономически труд	Фирмено-действителни разходи на икономически труд	Отраслово-действителни разходи на икономически труд	Обществено-действителни разходи на икономически труд
Достоверни разходи на икономически труд	Индивидуално-достоверни разходи на икономически труд	Фирмено-достоверни разходи на икономически труд	Отраслово-достоверни разходи на икономически труд	Обществено-достоверни разходи на икономически труд
Възможни разходи на икономически труд	Индивидуално-възможни разходи на икономически труд	Фирмено-възможни разходи на икономически труд	Отраслово-възможни разходи на икономически труд	Обществено-възможни разходи на икономически труд
Трендови разходи на икономически труд	Индивидуално-трендови разходи на икономически труд	Фирмено-трендови разходи на икономически труд	Отраслово-трендови разходи на икономически труд	Обществено-трендови разходи на икономически труд
Случайни разходи на икономически труд	Индивидуално-случайни разходи на икономически труд	Фирмено-случайни разходи на икономически труд	Отраслово-случайни разходи на икономически труд	Обществено-случайни разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Закономерни разходи на икономически труд	Индивидуално-закономирни разходи на икономически труд	Фирмено-закономирни разходи на икономически труд	Отраслово-закономирни разходи на икономически труд	Обществено-закономирни разходи на икономически труд
Вероятностни разходи на икономически труд	Индивидуално-вероятностни разходи на икономически труд	Фирмено-вероятностни разходи на икономически труд	Отраслово-вероятностни разходи на икономически труд	Обществено-вероятностни разходи на икономически труд
Осъществими разходи на икономически труд	Индивидуално-осъществими разходи на икономически труд	Фирмено-осъществими разходи на икономически труд	Отраслово-осъществими разходи на икономически труд	Обществено-осъществими разходи на икономически труд
Осъществени разходи на икономически труд	Индивидуално-осъществени разходи на икономически труд	Фирмено-осъществени разходи на икономически труд	Отраслово-осъществени разходи на икономически труд	Обществено-осъществени разходи на икономически труд
Истинностни разходи на икономически труд	Индивидуално-истинностни разходи на икономически труд	Фирмено-истинностни разходи на икономически труд	Отраслово-истинностни разходи на икономически труд	Обществено-истинностни разходи на икономически труд

Според *общия икономически статут* разновидностите на разходите на икономически труд са: (1) **субективни разходи на икономически труд** (subjective cost of economic labour), (2) **обективни разходи на икономически труд** (objective cost of economic labour), (3) **обективни разходи на икономически труд** (objecive cost of economic labour), (4) **статидни разходи на икономически труд** (stated cost of economic labour) (общо понятие за първите три). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност* и *общият икономически статут*, се конституират разновидностите на разходите на икономически труд, показани в табл. П2.3.2.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.2. Разновидности на разходите на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа истинност

Разходи на икономически труд	Субективни разходи на икономически труд	Обективни разходи на икономически труд	Обексивни разходи на икономически труд	Статидни разходи на икономически труд
Необходими разходи на икономически труд	Субективно-необходими разходи на икономически труд	Обективно-необходими разходи на икономически труд	Обексивно-необходими разходи на икономически труд	Статидно-необходими разходи на икономически труд
Действителни разходи на икономически труд	Субективно-действителни разходи на икономически труд	Обективно-действителни разходи на икономически труд	Обексивно-действителни разходи на икономически труд	Статидно-действителни разходи на икономически труд
Достоверни разходи на икономически труд	Субективно-достоверни разходи на икономически труд	Обективно-достоверни разходи на икономически труд	Обексивно-достоверни разходи на икономически труд	Статидно-достоверни разходи на икономически труд
Възможни разходи на икономически труд	Субективно-възможни разходи на икономически труд	Обективно-възможни разходи на икономически труд	Обексивно-възможни разходи на икономически труд	Статидно-възможни разходи на икономически труд
Трендови разходи на икономически труд	Субективно-трендови разходи на икономически труд	Обективно-трендови разходи на икономически труд	Обексивно-трендови разходи на икономически труд	Статидно-трендови разходи на икономически труд
Случайни разходи на икономически труд	Субективно-случайни разходи на икономически труд	Обективно-случайни разходи на икономически труд	Обексивно-случайни разходи на икономически труд	Статидно-случайни разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Закономерни разходи на икономически труд	Субективно- закономирни разходи на икономически труд	Обективно- закономирни разходи на икономически труд	Обексивно- закономирни разходи на икономически труд	Статидно- закономирни разходи на икономически труд
Вероятностни разходи на икономически труд	Субективно- вероятностни разходи на икономически труд	Обективно- вероятностни разходи на икономически труд	Обексивно- вероятностни разходи на икономически труд	Статидно- вероятностни разходи на икономически труд
Осъществими разходи на икономически труд	Субективно- осъществими разходи на икономически труд	Обективно- осъществими разходи на икономически труд	Обексивно- осъществими разходи на икономически труд	Статидно- осъществими разходи на икономически труд
Осъществени разходи на икономически труд	Субективно- осъществени разходи на икономически труд	Обективно- осъществени разходи на икономически труд	Обексивно- осъществени разходи на икономически труд	Статидно- осъществени разходи на икономически труд
Истинностни разходи на икономически труд	Субективно- истинностни разходи на икономически труд	Обективно- истинностни разходи на икономически труд	Обексивно- истинностни разходи на икономически труд	Статидно- истинностни разходи на икономически труд

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *общностният икономически статут* и *ингредиентната икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на икономическите разходи на труд, показани в табл. П2.3.3.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.3. Разновидности на разходите на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Разходи на икономически труд	Индивидуални разходи на икономически труд	Фирмени разходи на икономически труд	Отраслови разходи на икономически труд	Обществени разходи на икономически труд
Субективни разходи на икономически труд	Индивидуално-субективни разходи на икономически труд	Фирмено-субективни разходи на икономически труд	Отраслово-субективни разходи на икономически труд	Обществено-субективни разходи на икономически труд
Обективни разходи на икономически труд	Индивидуално-обективни разходи на икономически труд	Фирмено-обективни разходи на икономически труд	Отраслово-обективни разходи на икономически труд	Обществено-обективни разходи на икономически труд
Обексивни разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивни разходи на икономически труд	Фирмено-обексивни разходи на икономически труд	Отраслово-обексивни разходи на икономически труд	Обществено-обексивни разходи на икономически труд
Статидни разходи на икономически труд	Индивидуално-статидни разходи на икономически труд	Фирмено-статидни разходи на икономически труд	Отраслово-статидни разходи на икономически труд	Обществено-статидни разходи на икономически труд

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *общностният икономически статут* и *ингредиентната икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на разходите на икономически труд, показани в табл. с номера от П.2.3.4 до П.2.3.14.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. П2.3.4. Разновидности на необходимите разходи на икономически труд според
общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност**

Необходими разходи на икономи- чески труд	Индивидуално- необходими разходи на икономически труд	Фирмено- необходими разходи на икономически труд	Отраслово- необходими разходи на икономически труд	Обществено- необходими разходи на икономически труд
Субективно- необходими разходи на икономически труд	Индивидуално- субективно- необходими разходи на икономически труд	Фирмено- субективно- необходими разходи на икономически труд	Отраслово- субективно- необходими разходи на икономически труд	Обществено- субективно- необходими разходи на икономически труд
Обективно- необходими разходи на икономически труд	Индивидуално- обективно- необходими разходи на икономически труд	Фирмено- обективно- необходими разходи на икономически труд	Отраслово- обективно- необходими разходи на икономически труд	Обществено- обективно- необходими разходи на икономически труд
Обексивно- необходими разходи на икономически труд	Индивидуално- обексивно- необходими разходи на икономически труд	Фирмено- обексивно- необходими разходи на икономически труд	Отраслово- обексивно- необходими разходи на икономически труд	Обществено- обексивно- необходими разходи на икономически труд
Статидно- необходими разходи на икономически труд	Индивидуално- статидно- необходими разходи на икономически труд	Фирмено- статидно- необходими разходи на икономически труд	Отраслово- статидно- необходими разходи на икономически труд	Обществено- статидно- необходими разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.5. Разновидности на действителните разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Действителни разходи на икономически труд	Индивидуално-действителни разходи на икономически труд	Фирмено-действителни разходи на икономически труд	Отраслово-действителни разходи на икономически труд	Обществено-действителни разходи на икономически труд
Субективно-действителни разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-действителни разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-действителни разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-действителни разходи на икономически труд	Обществено-субективно-действителни разходи на икономически труд
Обективно-действителни разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-действителни разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-действителни разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-действителни разходи на икономически труд	Обществено-обективно-действителни разходи на икономически труд
Обексивно-действителни разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-действителни разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-действителни разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-действителни разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-действителни разходи на икономически труд
Статидно-действителни разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-действителни разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-действителни разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-действителни разходи на икономически труд	Обществено-статидно-действителни разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.6. Разновидности на достоверните разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Достоверни разходи на икономически труд	Индивидуално-достоверни разходи на икономически труд	Фирмено-достоверни разходи на икономически труд	Отраслово-достоверни разходи на икономически труд	Обществено-достоверни разходи на икономически труд
Субективно-достоверни разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-достоверни разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-достоверни разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-достоверни разходи на икономически труд	Обществено-субективно-достоверни разходи на икономически труд
Обективно-достоверни разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-достоверни разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-достоверни разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-достоверни разходи на икономически труд	Обществено-обективно-достоверни разходи на икономически труд
Обексивно-достоверни разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-достоверни разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-достоверни разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-достоверни разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-достоверни разходи на икономически труд
Статидно-достоверни разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-достоверни разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-достоверни разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-достоверни разходи на икономически труд	Обществено-статидно-достоверни разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.7. Разновидности на възможните разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Възможни разходи на икономически труд	Индивидуално-възможни разходи на икономически труд	Фирмено-възможни разходи на икономически труд	Отраслово-възможни разходи на икономически труд	Обществено-възможни разходи на икономически труд
Субективно-възможни разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-възможни разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-възможни разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-възможни разходи на икономически труд	Обществено-субективно-възможни разходи на икономически труд
Обективно-възможни разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-възможни разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-възможни разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-възможни разходи на икономически труд	Обществено-обективно-възможни разходи на икономически труд
Обексивно-възможни разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-възможни разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-възможни разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-възможни разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-възможни разходи на икономически труд
Статидно-възможни разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-възможни разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-възможни разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-възможни разходи на икономически труд	Обществено-статидно-възможни разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.8. Разновидности на трендовите разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Трендови разходи на икономически труд	Индивидуално-трендови разходи на икономически труд	Фирмено-трендови разходи на икономически труд	Отраслово-трендови разходи на икономически труд	Обществено-трендови разходи на икономически труд
Субективно-трендови разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-трендови разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-трендови разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-трендови разходи на икономически труд	Обществено-субективно-трендови разходи на икономически труд
Обективно-трендови разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-трендови разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-трендови разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-трендови разходи на икономически труд	Обществено-обективно-трендови разходи на икономически труд
Обексивно-трендови разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-трендови разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-трендови разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-трендови разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-трендови разходи на икономически труд
Статидно-трендови разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-трендови разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-трендови разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-трендови разходи на икономически труд	Обществено-статидно-трендови разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.9. Разновидности на случайните разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Случайни разходи на икономически труд	Индивидуално-случайни разходи на икономически труд	Фирмено-случайни разходи на икономически труд	Отраслово-случайни разходи на икономически труд	Обществено-случайни разходи на икономически труд
Субективно-случайни разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-случайни разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-случайни разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-случайни разходи на икономически труд	Обществено-субективно-случайни разходи на икономически труд
Обективно-случайни разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-случайни разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-случайни разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-случайни разходи на икономически труд	Обществено-обективно-случайни разходи на икономически труд
Обексивно-случайни разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-случайни разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-случайни разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-случайни разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-случайни разходи на икономически труд
Статидно-случайни разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-случайни разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-случайни разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-случайни разходи на икономически труд	Обществено-статидно-случайни разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.10. Разновидности на закономерните разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Закономерни разходи на икономически труд	Индивидуално-закономерни разходи на икономически труд	Фирмено-закономерни разходи на икономически труд	Отраслово-закономерни разходи на икономически труд	Обществено-закономерни разходи на икономически труд
Субективно-закономерни разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-закономерни разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-закономерни разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-закономерни разходи на икономически труд	Обществено-субективно-закономерни разходи на икономически труд
Обективно-закономерни разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-закономерни разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-закономерни разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-закономерни разходи на икономически труд	Обществено-обективно-закономерни разходи на икономически труд
Обексивно-закономерни разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-закономерни разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-закономерни разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-закономерни разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-закономерни разходи на икономически труд
Статидно-закономерни разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-закономерни разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-закономерни разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-закономерни разходи на икономически труд	Обществено-статидно-закономерни разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.11. Разновидности на вероятностните разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Вероятностни разходи на икономически труд	Индивидуално-вероятностни разходи на икономически труд	Фирмено-вероятностни разходи на икономически труд	Отраслово-вероятностни разходи на икономически труд	Обществено-вероятностни разходи на икономически труд
Субективно-вероятностни разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-вероятностни разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-вероятностни разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-вероятностни разходи на икономически труд	Обществено-субективно-вероятностни разходи на икономически труд
Обективно-вероятностни разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-вероятностни разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-вероятностни разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-вероятностни разходи на икономически труд	Обществено-обективно-вероятностни разходи на икономически труд
Обексивно-вероятностни разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-вероятностни разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-вероятностни разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-вероятностни разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-вероятностни разходи на икономически труд
Статидно-вероятностни разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-вероятностни разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-вероятностни разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-вероятностни разходи на икономически труд	Обществено-статидно-вероятностни разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.12. Разновидности на осъществимите разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Осъществими разходи на икономически труд	Индивидуално-осъществими разходи на икономически труд	Фирмено-осъществими разходи на икономически труд	Отраслово-осъществими разходи на икономически труд	Обществено-осъществими разходи на икономически труд
Субективно-осъществими разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-осъществими разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-осъществими разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-осъществими разходи на икономически труд	Обществено-субективно-осъществими разходи на икономически труд
Обективно-осъществими разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-осъществими разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-осъществими разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-осъществими разходи на икономически труд	Обществено-обективно-осъществими разходи на икономически труд
Обексивно-осъществими разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-осъществими разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-осъществими разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-осъществими разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-осъществими разходи на икономически труд
Статидно-осъществими разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-осъществими разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-осъществими разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-осъществими разходи на икономически труд	Обществено-статидно-осъществими разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.13. Разновидности на осъществените разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Осъществени разходи на икономически труд	Индивидуално-осъществени разходи на икономически труд	Фирмено-осъществени разходи на икономически труд	Отраслово-осъществени разходи на икономически труд	Обществено-осъществени разходи на икономически труд
Субективно-осъществени разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-осъществени разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-осъществени разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-осъществени разходи на икономически труд	Обществено-субективно-осъществени разходи на икономически труд
Обективно-осъществени разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-осъществени разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-осъществени разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-осъществени разходи на икономически труд	Обществено-обективно-осъществени разходи на икономически труд
Обексивно-осъществени разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-осъществени разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-осъществени разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-осъществени разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-осъществени разходи на икономически труд
Статидно-осъществени разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-осъществени разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-осъществени разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-осъществени разходи на икономически труд	Обществено-статидно-осъществени разходи на икономически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П2.3.14. Разновидности на истинностните разходи на икономически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Истинностни разходи на икономически труд	Индивидуално-истинностни разходи на икономически труд	Фирмено-истинностни разходи на икономически труд	Отраслово-истинностни разходи на икономически труд	Обществено-истинностни разходи на икономически труд
Субективно-истинностни разходи на икономически труд	Индивидуално-субективно-истинностни разходи на икономически труд	Фирмено-субективно-истинностни разходи на икономически труд	Отраслово-субективно-истинностни разходи на икономически труд	Обществено-субективно-истинностни разходи на икономически труд
Обективно-истинностни разходи на икономически труд	Индивидуално-обективно-истинностни разходи на икономически труд	Фирмено-обективно-истинностни разходи на икономически труд	Отраслово-обективно-истинностни разходи на икономически труд	Обществено-обективно-истинностни разходи на икономически труд
Обексивно-истинностни разходи на икономически труд	Индивидуално-обексивно-истинностни разходи на икономически труд	Фирмено-обексивно-истинностни разходи на икономически труд	Отраслово-обексивно-истинностни разходи на икономически труд	Обществено-обексивно-истинностни разходи на икономически труд
Статидно-истинностни разходи на икономически труд	Индивидуално-статидно-истинностни разходи на икономически труд	Фирмено-статидно-истинностни разходи на икономически труд	Отраслово-статидно-истинностни разходи на икономически труд	Обществено-статидно-истинностни разходи на икономически труд

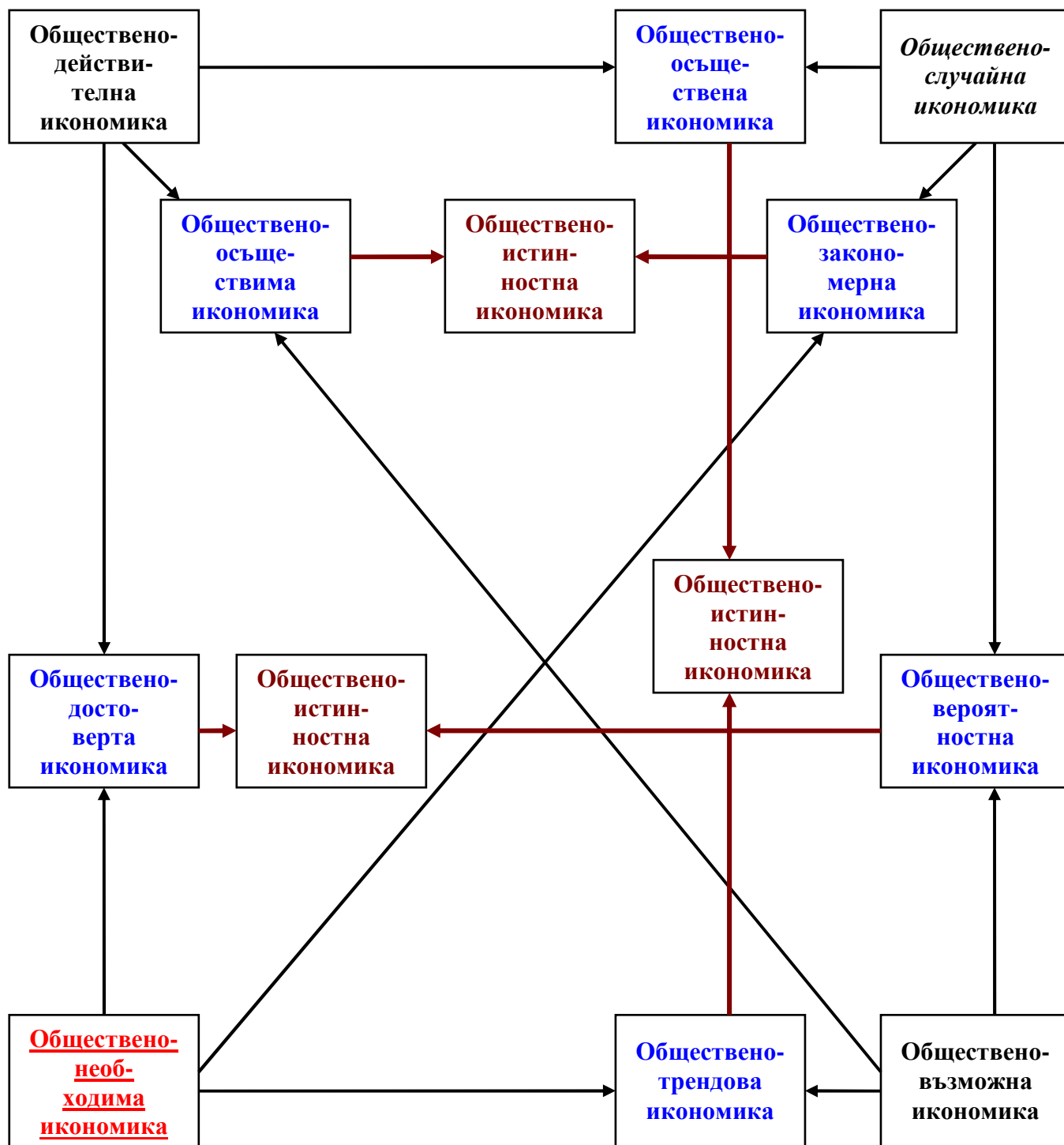
**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

4. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМА ИКОНОМИКА

Горното изложение показва, че в съответствие с *ингредиентната общностна икономическа обхватност* *общественонеобходимата икономика* (socially-required /socially-requisite/ economy) е разновидност на *необходимата икономика* (required /requisite/ economy). Тя е *необходима икономика, конституирана в обществен обхват*. *Общественонеобходимата икономика* е такава опосредствано (непосредствено невидимо) действително съществуваща вътрешна страна (вътрешна конфигурация) на *обществената икономика* (social economy) (на икономиката, конституирана в обществен мащаб), която (страна, конфигурация) функционира при пълно спазване изискванията на системата от икономически закони (без системни и случайни отклонения от тях в нейното *икономическо поведение*), т.е. при такова функциониране на *вътрешната закономерна (закономерностна) обществена икономика*, при което тя постига своите цели в интерес на цялото общество; тя е това в *действителната обществена икономика* (real social economy), което непременно трябва да се прояви при дадени фундаментални условия (при наличните обществени възпроизводствени икономически ресурси). Макар и да не съществува директно и да се реализира чрез външни проявления, които постоянно се отклоняват от нейните постулирани с икономическите закони изисквания, тя е тази икономика, която определя основните насоки на икономическото развитие на обществото в неговата цялост. Конкретна *икономическа система* и конкретна *икономическа политика*, които възприемат нарушаването на началата на общественонеобходимата икономика като панацея за удовлетворяването на непосредствените индивидуални икономически интереси и които само в кратък срок могат да създадат илюзията за тяхната икономическа целесъобразност (например в лицето и чрез принципите на либералната пазарна икономика), в крайна сметка са насочени срещу дългосрочните обективни обществени икономически интереси, а следователно и срещу дългосрочните, както и срещу краткосрочните обективни индивидуални икономически интереси.

Общественонеобходимата икономика изпълнява *три важни функции* при характеризирането и верифицирането на *общественоистинността икономика* (вж. фиг. П2.4.1).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. П2.4.1. Общественонеобходимата икономика и нейното място при характеризирането и верифицирането на общественостинностната икономика

Първо. Общественонеобходимата икономика представлява (определява и олицетворява) *вътрешната обществена сигурност (надеждност)* (internal social reliability) [или още *вътрешната обществена икономическа сигурност*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(**надеждност**) (internal social economic reliability), която е вид вътрешна страна] на обществения *икономически предмет*, така че общественонеобходимата икономика е вътрешна страна на *общественодостоверната икономика* (като предметеност на обществената *икономическа достоверност*), докато *общественодействителната икономика* (като предметеност на обществената *икономическа действителност*) представлява (опредметява и олицетворява) *външната обществена сигурност (надеждност)* (external social reliability) [или още **външната обществена икономическа сигурност (надеждност)** (external social economic reliability), която е вид външна страна] на обществения икономически предмет. Затова общественоедействителната икономика е външна страна на общественодостоверната икономика и е *начин на потвърждаване на общественонеобходимата икономика* [накратко – **начин на обществено икономическо потвърждаване** (social economic substantiation mode)], където общественодостоверната икономика се разглежда като диалектично единство на общественонеобходимата икономика и общественоедействителната икономика. Общественеобходимата икономика е общественонеобходима страна на обществената икономика като икономически предмет (и общественонеобходима страна на общественоедействителната страна на обществената икономика като икономически предмет), т.е. на предметната обществена икономика. Общественеобходимата икономика и общественоедействителната икономика са изразители на **сигурността (надеждността) на предметната обществена икономика** (reliability of the thing social economy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Общественеобходимата икономика *се сменя* в общественоедействителната икономика, общественоедействителната икономика е общественонеобходимата икономика в смет вид. Общественодействителната икономика е скрита в общественонеобходимата икономика, а общественонеобходимата икономика [която е първичната (примитивната) и определящата сигурност (надеждност) на предметната обществена икономика] се разкрива чрез общественоедействителната икономика [която е вторичната (производната) и решаващата сигурност (надеждност) на предметната обществена икономика] (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

Второ. Общественеобходимата икономика представлява (опредметява и олицетворява) *вътрешната обществена насоченост* (internal social tendency) [или още **вътрешната обществена икономическа насоченост** (internal social economic tendency), която е вид вътрешна страна] на обществения *икономически предмет*, така че общественонеобходимата икономика е

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

вътрешна страна на *общественотрендовата икономика* (която е предметеност на обществената *икономическа тенденция*), докато *общественовъзможната икономика* (която е предметеност на обществената *икономическа възможност*) представлява (определява и олицетворява) *външната общественна насоченост* (external social tendency) [или още **външната общественна икономическа насоченост** (external social economic tendency), която е вид външна страна] на икономическия предмет. Затова общественовъзможната икономика е външна страна на общественотрендовата икономика и е *начин на мотивиране на общественонеобходимата икономика* [накратко – **начин на общественоекономическо мотивиране** (social economic motivation mode)], където общественотрендовата икономика се разглежда като диалектическо единство на общественонеобходимата икономика и общественовъзможната икономика. Обществоненеобходимата икономика е общественонеобходима страна на обществената икономика като икономически предмет (и общественонеобходима страна на общественовъзможната страна на обществената икономика като икономически предмет), т.е. на предметната общественая икономика. Обществоненеобходимата икономика и общественовъзможната икономика са изразители на **насочеността на предметната общественая икономика** (tendency of the thing social economy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Обществоненеобходимата икономика *се сменя* в общественовъзможната икономика, общественовъзможната икономика е общественонеобходимата икономика в сметен вид. Общественовъзможната икономика е скрита в общественонеобходимата икономика, а общественонеобходимата икономика [която е първичната (примитивната) и определящата насоченост на обществената предметната икономика] се разкрива чрез общественовъзможната икономика [която е вторичната (производната) и решаващата насоченост на обществената предметна икономика].

Трето. Обществоненеобходимата икономика представлява (определява и олицетворява) *вътрешното общественое изискване* (internal social requirement) [или още **вътрешното общественоекономическое изискване** (internal social economic requirement), което е вид вътрешна страна] на обществения *икономически предмет*. Затова общественонеобходимата икономика е вътрешна страна на обществената *закономерна икономика* (която е предметеност на обществената *икономическа закономерност*), докато обществената *случайна икономика* (която е предметеност на обществената *икономическа случайност*) представлява (определява и олицетворява) *външното общественое изискване* (external social requirement) [или още **външното общественое**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

икономическо изискване (external social economic requirement), което е вид външна страна] на обществения икономически предмет, така че обществената случайна икономика е външна страна на обществената закономерна икономика и е *начин на изолиране (на сепариране, на извеждане) на общественонеобходимата икономика* [накратко – *начин на обществено икономическо извеждане (social economic separation mode)*], където общественозакономерната икономика се разглежда като диалектическо единство на общественонеобходимата икономика и общественослучайната икономика. Общественеобходимата икономика е общественонеобходима страна на обществената икономика като икономически предмет (и общественонеобходима страна на общественослучайната страна на обществената икономика като икономически предмет), т.е. на предметната обществена икономика. Общественеобходимата икономика и общественослучайната икономика са изразители на **изискването на предметната обществена икономика** (tendency of the thing social economy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Общественеобходимата икономика *се сменя* в общественослучайната икономика, общественослучайната икономика е общественонеобходимата икономика в смет вид. Общественослучайната икономика е скрита в общественонеобходимата икономика, а общественонеобходимата икономика [която е първичната (примитивната) и определящата закономерност на предметната обществена икономика] се разкрива чрез общественослучайната икономика [която е вторичната (производната) и решаващата закономерност на предметната обществена икономика].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *общественеобходимата икономика* са: (1) *обществено-квалитетнообходима икономика* (socially-qualirequired economy) и (2) *обществено-квантитетнообходима икономика* (socially-quantirequired economy). Според *общностния икономически статут* нейни разновидности са: (1) *обществено-субтитетнообходима икономика* (socially-subtirequired economy) [в т.ч. *обществено-субтитетквалитетнообходима икономика* (socially-subtiqualirequired economy) и *обществено-субтитетквантитетнообходима икономика* (socially-subtiquantirequired economy)], (2) *обществено-обтитетнообходима икономика* (socially-obtirequired economy) [в т.ч. *обществено-обтитетквалитетнообходима икономика* (socially-obtiqualirequired economy) и *обществено-обтитетквантитетнообходима икономика* (socially-obtiquantirequired economy)] и (3) *обществено-обситетнообходима икономика* (socially-obtirequired economy) [в т.ч. *обществено-обситетквалитетнообходима икономика* (socially-obsiqualirequired economy) и об-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ществено-обсиквантинеобходима икономика (socially-obsiquantirequired economy)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на общественонеобходимата икономика са:

(1) *трансцентитална общественонеобходима икономика* (transcentital socially-equired economy) {в т.ч. (а) *трансцентитална общественеквалинеобходима икономика* (transcentital socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *трансцентитална общественосубтиквалинеобходима икономика* (transcentital socially-subtiqualirequired economy), (β) *трансцентитална общественобтиквалинеобходима икономика* (transcentital socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *трансцентитална общественобсиквалинеобходима икономика* (transcentital socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *трансцентитална общественеквантинеобходима икономика* (transcentital socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *трансцентитална общественосубтиквантинеобходима икономика* (transcentital socially-subtiquantirequired economy), (β) *трансцентитална общественобтиквантинеобходима икономика* (transcentital socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *трансцентитална общественобсиквантинеобходима икономика* (transcentital socially-obsiquantirequired economy)]};

(2) *инцентитална общественонеобходима икономика* (incentital socially-required economy) {в т.ч. (а) *инцентитална общественеквалинеобходима икономика* (incentital socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *инцентитална общественосубтиквалинеобходима икономика* (incentital socially-subtiqualirequired economy), (β) *инцентитална общественобтиквалинеобходима икономика* (incentital socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *инцентитална общественобсиквалинеобходима икономика* (incentital socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *инцентитална общественеквантинеобходима икономика* (incentital socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *инцентитална общественосубтиквантинеобходима икономика* (incentital socially-subtiquantirequired economy), (β) *инцентитална общественобтиквантинеобходима икономика* (incentital socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *инцентитална общественобсиквантинеобходима икономика* (incentital socially-obsiquantirequired economy)]};

(3) *центитална общественонеобходима икономика* (centital socially-required economy) {в т.ч. (а) *центитална общественеквалинеобходима ико-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

номика (centital socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *центитална общественонеобходима икономика* (centital socially-subtqualirequired economy), (β) *центитална общественонеобходима икономика* (centital socially-obtqualirequired economy) и (γ) *центитална общественонеобходима икономика* (centital socially-obsqualirequired economy)] и (б) *центитална общественонеобходима икономика* (centital socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *центитална общественонеобходима икономика* (centital socially-subtquantirequired economy), (β) *центитална общественонеобходима икономика* (centital socially-obtquantirequired economy) и (γ) *центитална общественонеобходима икономика* (centital socially-obsquantirequired economy)]];

(4) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-required economy) {в т.ч. (а) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-subtqualirequired economy), (β) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-obtqualirequired economy) и (γ) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-obsqualirequired economy)] и (б) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-subtquantirequired economy), (β) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-obtquantirequired economy) и (γ) *уницентитална общественонеобходима икономика* (unicentital socially-ostquantirequired economy)]]};

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на общественонеобходимата икономика са:

(1) *унисъзидателна общественонеобходима икономика* (unimaking socially-required economy) {в т.ч. (а) *унисъзидателна общественонеобходима икономика* (unimaking socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *унисъзидателна общественонеобходима икономика* (unimaking socially-subtqualirequired economy), (β) *унисъзидателна общественонеобходима икономика* (unimaking socially-obtqualirequired economy) и (γ) *унисъзидателна общественонеобходима икономика* (unimaking socially-obsqualirequired

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

economy)] и (б) *унисъзидателна общественно-квантинеобходима икономика* (unimaking socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *унисъзидателна общественно-субтиквантинеобходима икономика* (unimaking socially-subtiquantirequired economy), (β) *унисъзидателна общественно-обтиквантинеобходима икономика* (unimaking socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *унисъзидателна общественно-обсиквантинеобходима икономика* (unimaking socially-obsiquantirequired economy)]];

(2) *съзидателна общественонеобходима икономика* (making socially-required economy) {в т.ч. (а) *съзидателна общественно-квалинеобходима икономика* (making socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *съзидателна общественно-субтиквалинеобходима икономика* (making socially-subtiqualirequired economy), (β) *съзидателна общественно-обтиквалинеобходима икономика* (making socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *съзидателна общественно-обсиквалинеобходима икономика* (making socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *съзидателна общественно-квантинеобходима икономика* (making socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *съзидателна общественно-субтиквантинеобходима икономика* (making socially-subtiquantirequired economy), (β) *съзидателна общественно-обтиквантинеобходима икономика* (making socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *съзидателна общественно-обсиквантинеобходима икономика* (making socially-obsiquantirequired economy)]];

(3) *изпълнителна общественонеобходима икономика* (implementationary socially-required economy) {в т.ч. (а) *изпълнителна общественно-квалинеобходима икономика* (implementationary socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *изпълнителна общественно-субтиквалинеобходима икономика* (implementationary socially-subtiqualirequired economy), (β) *изпълнителна общественно-обтиквалинеобходима икономика* (implementationary socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *изпълнителна общественно-обсиквалинеобходима икономика* (implementationary socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *изпълнителна общественно-квантинеобходима икономика* (implementationary socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *изпълнителна общественно-субтиквантинеобходима икономика* (implementationary socially-subtiquantirequired economy), (β) *изпълнителна общественно-обтиквантинеобходима икономика* (implementationary socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *изпълнителна общественно-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обсиквантинеобходима икономика (implementationary socially-obstiquantirequired economy)]];

(4) *творческа общественонеобходима икономика* (creative socially-required economy) {в т.ч. (а) *творческа общественно-квалинеобходима икономика* (creative socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *творческа общественно-субтиквалинеобходима икономика* (creative socially-subtiqualirequired economy), (β) *творческа общественно-обтиквалинеобходима икономика* (creative socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *творческа общественно-обсиквалинеобходима икономика* (creative socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *творческа общественно-квантинеобходима икономика* (creative socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *творческа общественно-субтиквантинеобходима икономика* (creative socially-subtiquantirequired economy), (β) *творческа общественно-обтиквантинеобходима икономика* (creative socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *творческа общественно-обсиквантинеобходима икономика* (creative socially-obsiquantirequired economy)]]};

(5) *работна общественонеобходима икономика* (working socially-required economy) {в т.ч. (а) *работна общественно-квалинеобходима икономика* (working socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *работна общественно-субтиквалинеобходима икономика* (working socially-subtiqualirequired economy), (β) *работна общественно-обтиквалинеобходима икономика* (working socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *работна общественно-обсиквалинеобходима икономика* (working socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *работна общественно-квантинеобходима икономика* (working socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *работна общественно-субтиквантинеобходима икономика* (working socially-subtiquantirequired economy), (β) *работна общественно-обтиквантинеобходима икономика* (working socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *работна общественно-обсиквантинеобходима икономика* (working socially-obsiquantirequired economy)]]};

(6) *сътворителна общественонеобходима икономика* (performing socially-required economy) {в т.ч. (а) *сътворителна общественно-квалинеобходима икономика* (performing socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *сътворителна общественно-субтиквалинеобходима икономика* (performing socially-subtiqualirequired economy), (β) *сътворителна общественно-обтиквалинеобходима икономика* (performing socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *сътворителна общественно-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

.....
обсиквалинеобходима икономика (performing socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *сътворителна квантинеобходима икономика* (performing socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *сътворителна обществено-субтиквантинеобходима икономика* (performing socially-subtiquantirequired economy), (β) *сътворителна обществено-обтиквантинеобходима икономика* (performing socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *сътворителна обществено-обсиквантинеобходима икономика* (performing socially-obsiquantirequired economy)]];

Според *ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност* разновидности на общественонеобходимата икономика са:

(1) *усвоявана общественонеобходима икономика* (assimilated socially-required economy) {в т.ч. (а) *усвоявана обществено-квалинеобходима икономика* (assimilated socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *усвоявана обществено-субтиквалинеобходима икономика* (assimilated socially-subtiqualirequired economy), (β) *усвоявана обществено-обтиквалинеобходима икономика* (assimilated socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *усвоявана обществено-обсиквалинеобходима икономика* (assimilated socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *усвоявана обществено-квантинеобходима икономика* (assimilated socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *усвоявана обществено-субтиквантинеобходима икономика* (assimilated socially-subtiquantirequired economy), (β) *усвоявана обществено-обтиквантинеобходима икономика* (assimilated socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *усвоявана обществено-обсиквантинеобходима икономика* (assimilated socially-obsiquantirequired economy)]]};

(2) *създавана общественонеобходима икономика* (gived socially-required economy) {в т.ч. (а) *създавана общественоквалинеобходима икономика* (gived socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *създавана обществено-субтиквалинеобходима икономика* (gived socially-subtiqualirequired economy), (β) *създавана обществено-обтиквалинеобходима икономика* (gived socially-obtiqualirequired economy) и (γ) *създавана обществено-обсиквалинеобходима икономика* (gived socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *създавана обществено-квантинеобходима икономика* (gived socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *създавана обществено-субтиквантинеобходима икономика* (gived socially-subtiquantirequired economy), (β) *създавана обществено-обтиквантинеобходима икономика* (gived socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *създавана обществено-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обсиквантинеобходима икономика (gived socially-obsiquantirequired economy)]];

Според възпроизводствената икономическа ингредиентност разновидности на необходимата икономика са:

(1) *сустатитна общественонеобходима икономика* (sustatitic socially-quired economy) {в т.ч. (а) *сустатитна общественно-квалинеобходима икономика* (sustatitic socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *сустатитна общественно-субтиквалинеобходима икономика* (sustatitic socially-subtqualirequired economy), (β) *сустатитна общественно-обтиквалинеобходима икономика* (sustatitic socially-obtqualirequired economy) и (γ) *сустатитна общественно-обсиквалинеобходима икономика* (sustatitic socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *сустатитна общественно-квантинеобходима икономика* (sustatitic socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *сустатитна общественно-субтиквантинеобходима икономика* (sustatitic socially-subtiquantirequired economy), (β) *сустатитна общественно-обтиквантинеобходима икономика* (sustatitic socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *сустатитна общественно-обсиквантинеобходима икономика* (sustatitic socially-obsiquantirequired economy)]]};

(2) *субстатна общественонеобходима икономика* (substatum socially-required economy) {в т.ч. (а) *субстатна общественно-квалинеобходима икономика* (substatum socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *субстатна общественно-субтиквалинеобходима икономика* (substatum socially-subtqualirequired economy), (β) *субстатна общественно-обтиквалинеобходима икономика* (substatum socially-obtqualirequired economy) и (γ) *субстатна общественно-обсиквалинеобходима икономика* (substatum socially-obsiqualirequired economy)] и (б) *субстатна общественно-квантинеобходима икономика* (substatum socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *субстатна общественно-субтиквантинеобходима икономика* (substatum socially-subtiquantirequired economy), (β) *субстатна общественно-обтиквантинеобходима икономика* (substatum socially-obtiquantirequired economy) и (γ) *субстатна общественно-обсиквантинеобходима икономика* (substatum socially-obsiquantirequired economy)]]};

(3) *запасова общественонеобходима икономика* (stock socially-required economy) {в т.ч. (а) *запасова общественно-квалинеобходима икономика* (stock socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *запасова общественно-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

субтиквалинеобходима икономика (stock socially-subtqualirequired economy), (β) *запасова обществено-обтиквалинеобходима икономика* (stock socially-obtqualirequired economy) и (γ) *запасова обществено-обсиквалинеобходима икономика* (stock socially-ostiquairequired economy)] и (б) *запасова обществено-квантинеобходима икономика* (stock socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *запасова обществено-субтиквантинеобходима икономика* (stock socially-subtquantirequired economy), (β) *запасова обществено-обтиквантинеобходима икономика* (stock socially-obtquantirequired economy) и (γ) *запасова обществено-обсиквантинеобходима икономика* (stock socially-obstiquantirequired economy)]]];

(4) *сустатантна общественонеобходима икономика* (sustatantal socially-required economy) {в т.ч. (а) *сустатантна обществено-квалинеобходима икономика* (sustatantal socially-qualirequired economy) [към която се числят (α) *сустатантна обществено-субтиквалинеобходима икономика* (sustatantal socially-subtqualirequired economy), (β) *сустатантна обществено-обтиквалинеобходима икономика* (sustatantal socially-obtqualirequired economy) и (γ) *сустатантна обществено-обсиквалинеобходима икономика* (sustatantal socially-obsiquairequired economy)] и (б) *сустатантна обществено-квантинеобходима икономика* (sustatantal socially-quantirequired economy) [към която се числят (α) *сустатантна обществено-субтиквантинеобходима икономика* (sustatantal socially-subtquantirequired economy), (β) *сустатантна обществено-обтиквантинеобходима икономика* (sustatantal socially-obtquantirequired economy) и (γ) *сустатантна обществено-обсиквантинеобходима икономика* (sustatantal socially-obsiquantirequired economy)]]}.

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен общественонеобходима икономика се конституират още и съответстващите на последната понятия за *общественонеобходима консуномика* (socially-required consunomy), *общественонеобходима прономика* (socially-required pronomy)], *общественонеобходима екномика* (socially-required exnomy) и *общественонеобходима финомика* (socially-required finomy). Общо за всички тях е понятието за *общественонеобходима субномика* (socially-required subnomy).

Общественонеобходимата икономика поражда огромен брой присъщи на нея *икономически понятия*. Общественонеобходимите разходи на икономически труд са само едно от тях. Други такива понятия са например: общественонеобходимо икономическо възпроизводство, общественонеобходимо икономическо производство, общественонеобходима икономическа размяна, об-

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

.....
щественонеобходимо икономическо разпределение, общественонеобходимо икономическо потребление, общественонеобходима икономическа потенциалност, общественонеобходими икономически способности, общественонеобходими икономически потребности, общественонеобходима икономическа ценност, общественонеобходима икономическа полезност, общественонеобходима икономическа стойност, общественонеобходима принадлежна икономическа ценност, общественонеобходима принадлежна икономическа полезност, общественонеобходима принадлежна икономическа стойност, общественонеобходима относителна икономическа ценност, общественонеобходим икономически продукт, общественонеобходим икономически фактор и т.н.

5. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ИКОНОМИЧЕСКИ ТРУД

Както беше посочено, *общественонеобходимите разходи на икономически труд* (socially-required /socially-requisite/ cost of economic labour) са категория на *общественонеобходимата икономика*. В съответствие с ингредиентната общностна икономическа обхватност *общественонеобходимите разходи на икономически труд* са разновидност на *необходимите разходи на икономически труд*. Те са необходими разходи на икономически труд, конституирани в обществен обхват. *Общественонеобходимите разходи на икономически труд* са такава опосредствано (непосредствено невидимо) действително съществуваща вътрешна страна (вътрешна конфигурация) на *обществените разходи на икономически труд* (social cost of economic labour) (на разходите на икономически труд, формирани в обществен мащаб), която (страна, конфигурация) се образува при пълно спазване изискванията на системата от икономически закони (без системни и случайни отклонения от тях), т.е. при такова функциониране на *вътрешната закономерна (закономерностна) обществена икономика*, при което тя постига своите цели в интерес на цялото общество; те са това в *действителната обществена икономика* (real social economy), което непременно трябва да се прояви при дадени фундаментални условия (при наличните обществени възпроизводствени икономически ресурси).

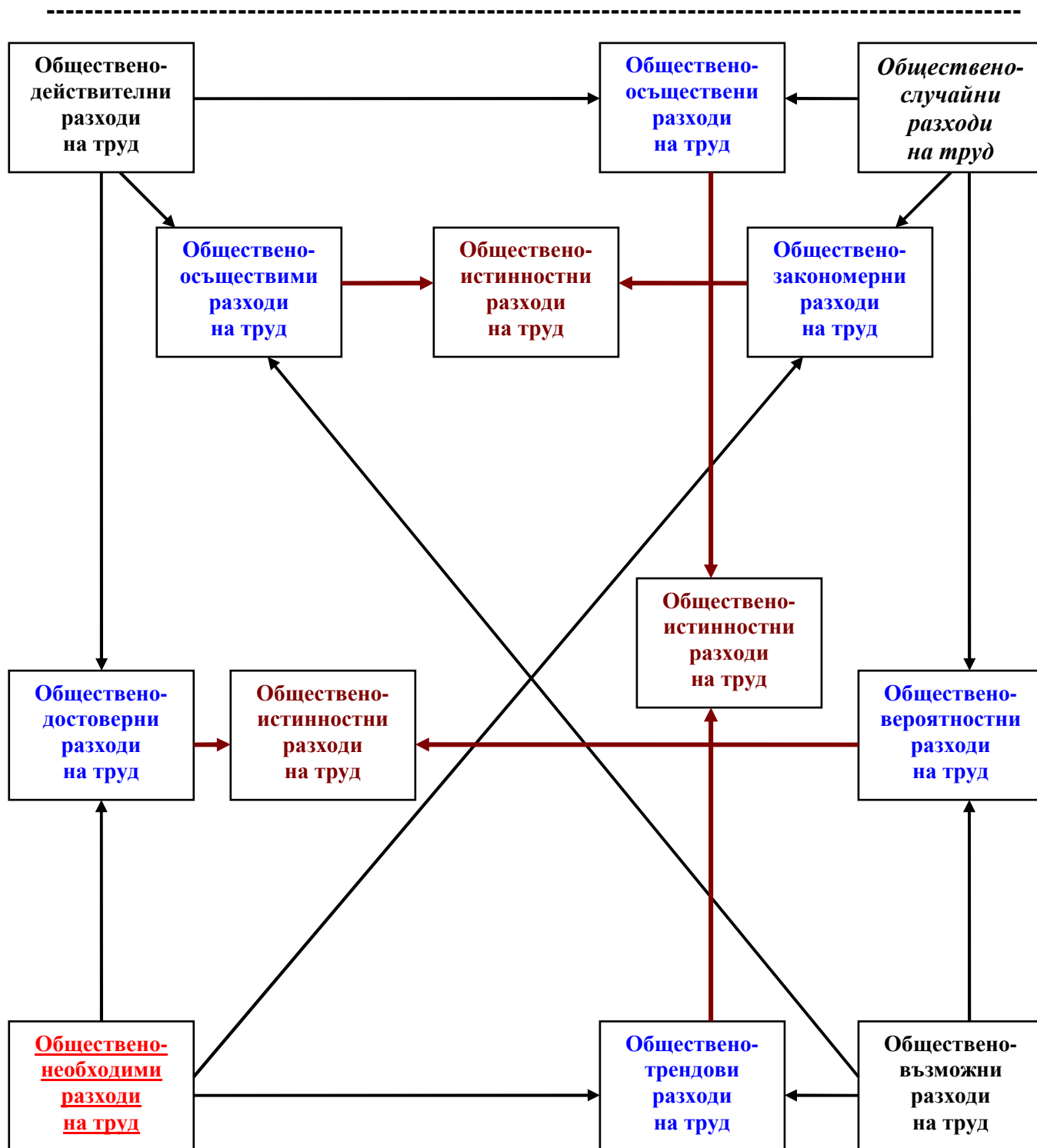
Макар и да не съществуват директно и да се реализират чрез външни проявления (чрез индивидуални разходи на икономически труд), които постоянно се отклоняват от тяхното постулирано с икономическите закони равнище, *общественонеобходимите разходи на икономически труд* са такива разходи на труд, които отговарят на основните насоки на икономическото развитие на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обществото в неговата цялост, както и на неговите обективни икономически интереси, и от които в крайна сметка зависи формирането на индивидуалните разходи на икономически труд. Обществено необходими разходи на икономически труд са **такива разходи на икономически труд**, които се формират при постигането на минимални съвкупни разходи на *общественонеобходим икономически труд*, но при положение, че максимално се удовлетворяват общественонеобходимите икономически потребности, които от своя страна са максимално възможните при обективно-наличните възпроизводствени икономически ресурси. Следователно тяхната величина е оптимална и формирането им е обективно-осъществяващ се йерархичен обществен икономически процес. Тяхното моделиране, определяне и измерване от икономическата наука с помощта на оптимизационното моделиране чрез преработване на нормативната изходна информация за действително положените разходи на труд означава, че се определят **обексивните общественонеобходими разходи на икономически труд**. Предложените и експериментирани от мен оптимизационни методи позволяват да се измерват в работно време с практическо-допустимо приближение обексивните общественонеобходими разходи на икономически труд на отделните продукти на производството (за специфични единици продукти по видове и съвкупно за целия обем на общественото им производство), както и да се определя въздействието, които отделните фази на *икономическото възпроизводство (икономическото производство, икономическото разпределение, икономическата размяна и икономическото потребление)* оказват върху тях.

Общественонеобходимите разходи на икономически труд изпълняват **три важни функции** при характеризирането и верифицирането на **общественоистинностните разходи на икономически труд** (вж. фиг. П2.5.1, където за всеки термин се предполага наличието на определението **икономически, като разходи на икономически труд**).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. П2.5.1. Обществено-необходимите разходи на икономически труд и тяхното място при характеризирането и верифицирането на общественостинностните разходи на икономически труд

Първо. Обществено-необходимите разходи на икономически труд представляват (определяват и олицетворяват) *вътрешната обществена сигурност (надеждност)* (internal social reliability) [или още *вътрешната обществ-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

вена икономическа сигурност (надеждност) (internal social economic reliability), която е вид вътрешна страна] на общественостинностните разходи на икономически труд, така че общественонеобходимите разходи на икономически труд са вътрешна страна на *общественостинностните разходи на икономически труд*, докато *общественодействителните разходи на икономически труд* представляват (определяват и олицетворяват) *външната обществена сигурност (надеждност)* (external social reliability) [или още **външната обществена икономическа сигурност (надеждност)** (external social economic reliability), която е вид външна страна] на общественостинностните разходи на икономически труд. Затова общественостинностните разходи на икономически труд са външна страна на общественостинностните разходи на икономически труд и са *начин на потвърждаване на общественонеобходимите разходи на икономически труд* [накратко – **начин на обществено икономическо потвърждаване** (social economic substantiation mode)], където общественостинностните разходи на икономически труд се разглеждат като диалектично единство на общественонеобходимите разходи на икономически труд и общественостинностните разходи на икономически труд. Обществоненеобходимите разходи на икономически труд са общественоненеобходима страна на общественостинностните разходи на икономически труд (и общественоненеобходима страна на общественостинностната страна на общественостинностните разходи на икономически труд). Обществоненеобходимите разходи на икономически труд и общественостинностните разходи на икономически труд са изразители на *сигурността (надеждността) на общественостинностната икономика*, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Обществоненеобходимите разходи на икономически труд *се снемат* в общественостинностните икономически разходи на труд, общественостинностните разходи на икономически труд са общественоненеобходимите икономически разходи на труд в смет вид. Обществоненеобходимите разходи на икономически труд са скрити в общественоненеобходимите разходи на икономически труд, а общественоненеобходимите разходи на икономически труд [които са първичната (примитивната) и определящата сигурност (надеждност) на общественостинностните разходи икономически на труд] се разкриват чрез общественостинностните разходи на икономически труд [която са вторичната (производната) и решаващата сигурност (надеждност) на общественостинностните разходи на икономически труд] (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Второ. Общественонеобходимите разходи на икономически труд представляват (определяват и олицетворяват) *вътрешната обществена насоченост* (internal social tendency) [или още *вътрешната обществена икономическа насоченост* (internal social economic tendency), които са вид вътрешна страна] на общественостинните разходи на икономически труд, така че общественонеобходимите разходи на икономически труд са вътрешна страна на *общественотрендовите разходи на икономически труд*, докато *общественоевъзможните разходи на икономически труд* представляват (определяват и олицетворяват) *външната обществена насоченост* (external social tendency) [или още *външната обществена икономическа насоченост* (external social economic tendency), която е вид външна страна] на общественостинните разходи на икономически труд. Затова общественоевъзможните разходи на икономически труд са външна страна на общественотрендовите разходи на икономически труд и са *начин на мотивиране на ите разходи на икономически труд* [накратко – *начин на обществено икономическо мотивиране* (social economic motivation mode)], където общественотрендовите разходи на икономически труд се разглеждат като диалектично единство на общественонеобходимите разходи на икономически труд и общественоевъзможните разходи на икономически труд. Общественонеобходимите разходи на икономически труд са общественонеобходима страна на общественостинностните разходи на икономически труд (и общественонеобходима страна на общественоевъзможната страна на общественостинностните разходи на икономически труд). Общественонеобходимите разходи на икономически труд и общественоевъзможните разходи на икономически труд са изразители на *насочеността на общественостинностните разходи на икономически труд*, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Общественонеобходимите разходи на икономически труд *се снемат* в общественоевъзможните разходи на икономически труд, общественоевъзможните разходи на икономически труд са общественонеобходимите разходи на икономически труд в смет вид. Общественоевъзможните разходи на икономически труд са скрити в общественонеобходимите разходи на икономически труд, а общественонеобходимите разходи на икономически труд [които са първичната (примитивната) и определящата насоченост на общественостинностните разходи на икономически труд] се разкриват чрез общественоевъзможните разходи на икономически труд [които са вторичната (производната) и решаващата насоченост на общественостинностните разходи на икономически труд].

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Трето. Общественонеобходимите разходи на икономически труд представляват (определяват и олицетворяват) **вътрешното обществено изискване** (internal social requirement) [или още **вътрешното обществено икономическо изискване** (internal social economic requirement), което е вид вътрешна страна] на общественостинните разходи на икономически труд. Затова общественонеобходимите разходи на икономически труд са вътрешна страна на **общественостинните разходи на икономически труд**, докато **общественослучайните разходи на икономически труд** представляват (определяват и олицетворяват) **външното обществено изискване** (external social requirement) [или още **външното обществено икономическо изискване** (external social economic requirement), което е вид външна страна] на общественостинните разходи на икономически труд, така че общественослучайните разходи на икономически труд са външна страна на общественостинните разходи на икономически труд и са **начин на изолиране (на сепариране, на извеждане) на общественостинните разходи на труд** [накратко – **начин на обществено икономическо извеждане** (social economic separation mode)], където общественостинните разходи на икономически труд се разглеждат като диалектично единство на общественостинните разходи на икономически труд и общественослучайните разходи на икономически труд. Общественостинните разходи на икономически труд са общественостинна страна на общественостинните разходи на икономически труд (и общественостинна страна на общественослучайната страна на общественостинните разходи на икономически труд). Общественостинните разходи на икономически труд и общественослучайните разходи на икономически труд са изразители на **изискването на общественостинностните разходи на икономически труд**, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Общественостинните разходи на икономически труд **се снемат** в общественослучайните разходи на икономически труд, общественослучайните разходи на икономически труд са общественостинните разходи на икономически труд в смет вид. Общественослучайните разходи на икономически труд са скрити в общественостинните разходи на икономически труд, а общественостинните разходи на икономически труд [които са първичната (примитивната) и определящата закономерност на общественостинните разходи на труд] се разкриват чрез общественослучайните разходи на икономически труд [които са вторичната (производната) и решаващата закономерност на общественостинните разходи на труд].

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *обществено-необходимите разходи на икономически труд* са: (1) *обществено-квалинеобходими разходи на икономически труд* (socially-qualirequired cost of economic labour) и (2) *обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (socially-quantirequired cost of economic labour). Според *общностния икономически статут* техни разновидности са: (1) *обществено-субтинеобходими разходи на икономически труд* (socially-subtirequired cost of economic labour) [в т.ч. *обществено-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (socially-subtqualirequired cost of economic labour) и *обществено-субтикквантинеобходими разходи на икономически труд* (socially-subtquantirequired cost of economic labour)], (2) *обществено-обтинеобходими разходи на икономически труд* (socially-obtirequired cost of economic labour) [в т.ч. *обществено-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (socially-obtqualirequired cost of economic labour) и *обществено-обтикквантинеобходими разходи на икономически труд* (socially-obtquantirequired cost of economic labour)] и (3) *обществено-обсинеобходими разходи на икономически труд* (socially-obtirequired cost of economic labour) [в т.ч. *обществено-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (socially-obsiqualirequired cost of economic labour) и *обществено-обсикквантинеобходими разходи на икономически труд* (socially-obsiquantirequired cost of economic labour)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на *обществено-необходимите разходи на икономически труд* са:

(1) *трансцентитални обществено-необходими разходи на икономически труд* (transcendental socially-equired cost of economic labour) {в т.ч. (а) *трансцентитални обществено-квалинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *трансцентитални обществено-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental socially-subtqualirequired cost of economic labour), (β) *трансцентитални обществено-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental socially-obtqualirequired cost of economic labour) и (γ) *трансцентитални обществено-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *трансцентитални обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *трансцентитални обществено-субтикквантинеобходими разходи на икономически труд* (transcendental so-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

cially-subtquantirequired cost of economic labour), (β) *трансцентитални обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (transcental socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *трансцентитални обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (transcental socially-obsiquantirequired cost of economic labour)]];

(2) *инцентитални общественонеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *инцентитални обществено-квалитинеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *инцентитални обществено-субтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *инцентитални обществено-обтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *инцентитални обществено-обсиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *инцентитални обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *инцентитални обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *инцентитални обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *инцентитални обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (incentital socially-obsiquantirequired cost of economic labour)]];

(3) *центитални общественонеобходими разходи на икономически труд* (centital socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *центитални обществено-квалитинеобходими разходи на икономически труд* (centital socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *центитални обществено-субтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (centital socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *центитални обществено-обтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (centital socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *центитални обществено-обсиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (centital socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *центитални обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (centital socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *центитални обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(centital socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *центитални общественно-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (centital socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *центитални общественно-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (centital socially-obsiquantirequired cost of economic labour)]];

(4) *уницентитални общественонеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *уницентитални общественно-квалитинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *уницентитални общественно-субтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *уницентитални общественно-обтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *уницентитални общественно-обсиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *уницентитални общественно-квантинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *уницентитални общественно-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *уницентитални общественно-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *уницентитални общественно-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unicentital socially-ostiquantirequired cost of economic labour)]];

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на общественонеобходимите разходи на икономически труд са:

(1) *унисъзидателни общественонеобходими разходи на икономически труд* (unimaking socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *унисъзидателни общественно-квалитинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *унисъзидателни общественно-субтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *унисъзидателни общественно-обтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *унисъзидателни общественно-обсиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *унисъзидателни общественно-квантинеобходими разходи на икономически*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

труд (unimaking socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *унисъзидателни общественно-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking socially-subtiqantirequired cost of economic labour), (β) *унисъзидателни общественно-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking socially-obtiqantirequired cost of economic labour) и (γ) *унисъзидателни общественно-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (unimaking socially-obsiqantirequired cost of economic labour)]];

(2) *съзидателни общественонеобходими разходи на икономически труд* (making socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *съзидателни общественно-квалинеобходими разходи на икономически труд* (making socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *съзидателни общественно-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (making socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *съзидателни общественно-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (making socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *съзидателни общественно-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (making socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *съзидателни общественно-квантинеобходими разходи на икономически труд* (making socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *съзидателни общественно-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (making socially-subtiqantirequired cost of economic labour), (β) *съзидателни общественно-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (making socially-obtiqantirequired cost of economic labour) и (γ) *съзидателни общественно-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (making socially-obsiqantirequired cost of economic labour)]]};

(3) *изпълнителни общественонеобходими разходи на икономически труд* (implementationary socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *изпълнителни общественно-квалинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *изпълнителни общественно-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *изпълнителни общественно-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *изпълнителни общественно-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *изпълнителни общественно-квантинеобходими*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

разходи на икономически труд (implementationary socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *изпълнителни обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *изпълнителни обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *изпълнителни обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (implementationary socially-obstiquantirequired cost of economic labour)]};

(4) *творчески обществоненнеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *творчески обществено-квалитинеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *творчески обществено-субтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *творчески обществено-обтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *творчески обществено-обсиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *творчески обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *творчески обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *творчески обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *творчески обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (creative socially-obsiquantirequired cost of economic labour)]};

(5) *работни обществоненнеобходими разходи на икономически труд* (working socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *работни обществено-квалитинеобходими разходи на икономически труд* (working socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *работни обществено-субтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (working socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *работни обществено-обтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (working socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *работни обществено-обсиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (working socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *работни обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (working socially-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *работни обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (working socially-subtiqantirequired cost of economic labour), (β) *работни обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (working socially-obtiqantirequired cost of economic labour) и (γ) *работни обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (working socially-obsiqantirequired cost of economic labour)]};

(б) *сътворителни общественонеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *сътворителни обществено-квалитинеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сътворителни обществено-субтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *сътворителни обществено-обтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *сътворителни обществено-обсиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *сътворителна квантинеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сътворителни обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-subtiqantirequired cost of economic labour), (β) *сътворителни обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-obtiqantirequired cost of economic labour) и (γ) *сътворителни обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (performing socially-obsiqantirequired cost of economic labour)]}

(в) *поред ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност*

разновидности на общественонеобходимите разходи на икономически труд са:

(1) *усвоявани общественонеобходими разходи на икономически труд* (assimilated socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *усвоявани обществено-квалитинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *усвоявани обществено-субтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *усвоявани обществено-обтиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *усвоявани обществено-обсиквалитинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *усвоявани*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд (assimilated socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *усвоявани обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *усвоявани обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *усвоявани обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (assimilated socially-obsiquantirequired cost of economic labour)];

(2) *създавани общественонеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *създавани общественоквалинеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *създавани обществено-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *създавани обществено-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *създавани обществено-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *създавани общественоквантинеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *създавани обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *създавани обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *създавани обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (gived socially-obsiquantirequired cost of economic labour)]};

Според възпроизводствената икономическа ингредиентност разновидности на общественонеобходимите разходи на икономически труд са:

(1) *сустатитни общественонеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic socially-quired cost of economic labour) {в т.ч. (а) *сустатитни обществено-квалинеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сустатитни обществено-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *сустатитни обществено-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *сустатитни обществено-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *сустатитни обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сустатитни обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *сустатитни обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *сустатитни обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (sustatitic socially-obsiquantirequired cost of economic labour)]];

(2) *субстатни общественонеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *субстатни обществено-квалинеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *субстатни обществено-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *субстатни обществено-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *субстатни обществено-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *субстатни обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *субстатни обществено-обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *субстатни обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *субстатни обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (substatum socially-obsiquantirequired cost of economic labour)]]};

(3) *запасови общественонеобходими разходи на икономически труд* (stock socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *запасови обществено-квалинеобходими разходи на икономически труд* (stock socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *запасови обществено-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (stock socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *запасови обществено-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (stock socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *запасови обществено-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (stock socially-ostiquairequired cost of economic labour)] и (б) *запасови обществено-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

квантинеобходими разходи на икономически труд (stock socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *запасови обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (stock socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *запасови обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (stock socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *запасови обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (stock socially-obstiquantirequired cost of economic labour)]];

(4) *сустатантни общественонеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-required cost of economic labour) {в т.ч. (а) *сустатантни обществено-квалинеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-qualirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сустатантни обществено-субтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-subtiqualirequired cost of economic labour), (β) *сустатантни обществено-обтиквалинеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-obtiqualirequired cost of economic labour) и (γ) *сустатантни обществено-обсиквалинеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-obsiqualirequired cost of economic labour)] и (б) *сустатантни обществено-квантинеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-quantirequired cost of economic labour) [към която се числят (α) *сустатантни обществено-субтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-subtiquantirequired cost of economic labour), (β) *сустатантни обществено-обтиквантинеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-obtiquantirequired cost of economic labour) и (γ) *сустатантни обществено-обсиквантинеобходими разходи на икономически труд* (sustatantal socially-obsiquantirequired cost of economic labour)]]}.

По-значими разновидности на общественонеобходимите разходи на икономически труд са още и посочените по-долу.

– Според икономическата континуитивност: *непрекъснати общественонеобходими разходи на икономически труд* (continuous socially-required cost of economic labour) и *дискретни общественонеобходими разходи на икономически труд* (discrete socially-required cost of economic labour).

– Според икономическата променливост: *статични общественонеобходими разходи на икономически труд* (static socially-required cost of economic labour) и *динамични общественонеобходими разходи на икономически труд* (dynamic socially-required cost of economic labour).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

– Според *ценностната икономическа ингредиентност*: **ценностни общественонеобходими разходи на икономически труд** (worth socially-required cost of economic labour), **ползностни общественонеобходими разходи на икономически труд** (utility socially-required cost of economic labour) и **стойностни общественонеобходими разходи на икономически труд** (value socially-required cost of economic labour).

– Според *ингредиентната икономическа мащабност*: **общи общественонеобходими разходи на икономически труд** (total socially-required cost of economic labour), **единични общественонеобходими разходи на икономически труд** (unitary socially-required cost of economic labour), **средни общественонеобходими разходи на икономически труд** (average socially-required cost of economic labour) и **пределни общественонеобходими разходи на икономически труд** (marginal socially-required cost of economic labour).

– Според *кумулятивната икономическа пълнота*: **преки общественонеобходими разходи на икономически труд** (direct socially-required cost of economic labour), **косвени общественонеобходими разходи на икономически труд** (indirect socially-required cost of economic labour) и **пълни общественонеобходими разходи на икономически труд** (full socially-required cost of economic labour).

– Според *възпроизводствената икономическа пълнота*: **необходими общественонеобходими разходи на икономически труд** (indispensable socially-required cost of economic labour), **принадени общественонеобходими разходи на икономически труд** (surplus-required cost of economic labour) и **цялостни общественонеобходими разходи на икономически труд** (entire socially-required cost of economic labour).

– Според *ингредиентният икономически режим*: **фактическо-изведени общественонеобходими разходи на икономически труд** (factually-deduced socially-required cost of economic labour) и **нормативно-изведени общественонеобходими разходи на икономически труд** (normatively-deduced socially-required cost of economic labour).

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен общественонеобходими разходи на икономически труд се конституират още и съответстващите на последната понятия за **общественонеобходими разходи на консумически** (socially-required cost of consunomic labour), **общественонеобходими разходи на прономически труд** (socially-required cost of pronomic labour)], **общественонеобходими разходи на екномически труд** (socially-required cost of exnomic labour) и **общественонеобходими разходи на фино-**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

мически труд (socially-required cost of finomic labour). Общо за всички тях е понятието за *общественонеобходими разходи на субномически* (socially-required cost of subnomic labour).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

НЕОБХОДИМАТА ИКОТЕХНОМИКА

Настоящото приложение пренася твърденията за *необходимата икономика* (required /requisite/ economy) към *необходимата икотехномика* (required /requisite/ ecotechnology), последната като понятие на *техномиката*, като се съобразява с нейната специфика. Необходимата икотехномика, както и необходимата консутехномика, необходимата протехномика, необходимата екстехномика и необходимата фитехномика са все разновидности на необходимата техномика. Какво представлява необходимата икотехномика и кои са нейните вътрешни и външни страни? За да се отговори на този въпроси, трябва да разглеждаме необходимата икотехномика като определетеност на *икотехномическата необходимост*. **За целта най-напред привеждам текстове** от понятието *икотехномическа необходимост* от моята *Енциклопедия на икономическата система*.

1. ИКОТЕХНОМИЧЕСКА НЕОБХОДИМОСТ

Икотехномическа необходимост (ecotechnomic indispensability /inevitability/) (или още *предметната икотехномическа необходимост*) е **вътрешна закономерност** на *икотехномическия предмет* (в т.ч. на *икотехномическия обект* и на *икотехномическата система*, която е негово системно отражение в човешкото съзнание); тя е това в *икотехномическата действителност*, което непременно трябва да се прояви при дадени условия; тип връзка между икотехномическите предмети, която се определя от тяхната устойчива вътрешна основа и от съвкупността от условия на тяхното възникване, съществуване и развитие. Икотехномическата необходимост започва да се развива с *икотехномическата случайност* (последната е степен на развитието), която е външната страна на икотехномическата действителност. На равнището на формалната икотехномическа действителност (на степента на икотехномическата случайност) всичко е еднакво икотехномически възможно и икотехномически необходимо; на равнището (на степента) на реалната икотехномическа действителност икотехномическата необходимост получава реално съдържание (вж. *икотехномическо съдържание*), а икотехномическата случайност се оказва подчинена на икотехномическата необходимост. Икотехномическата

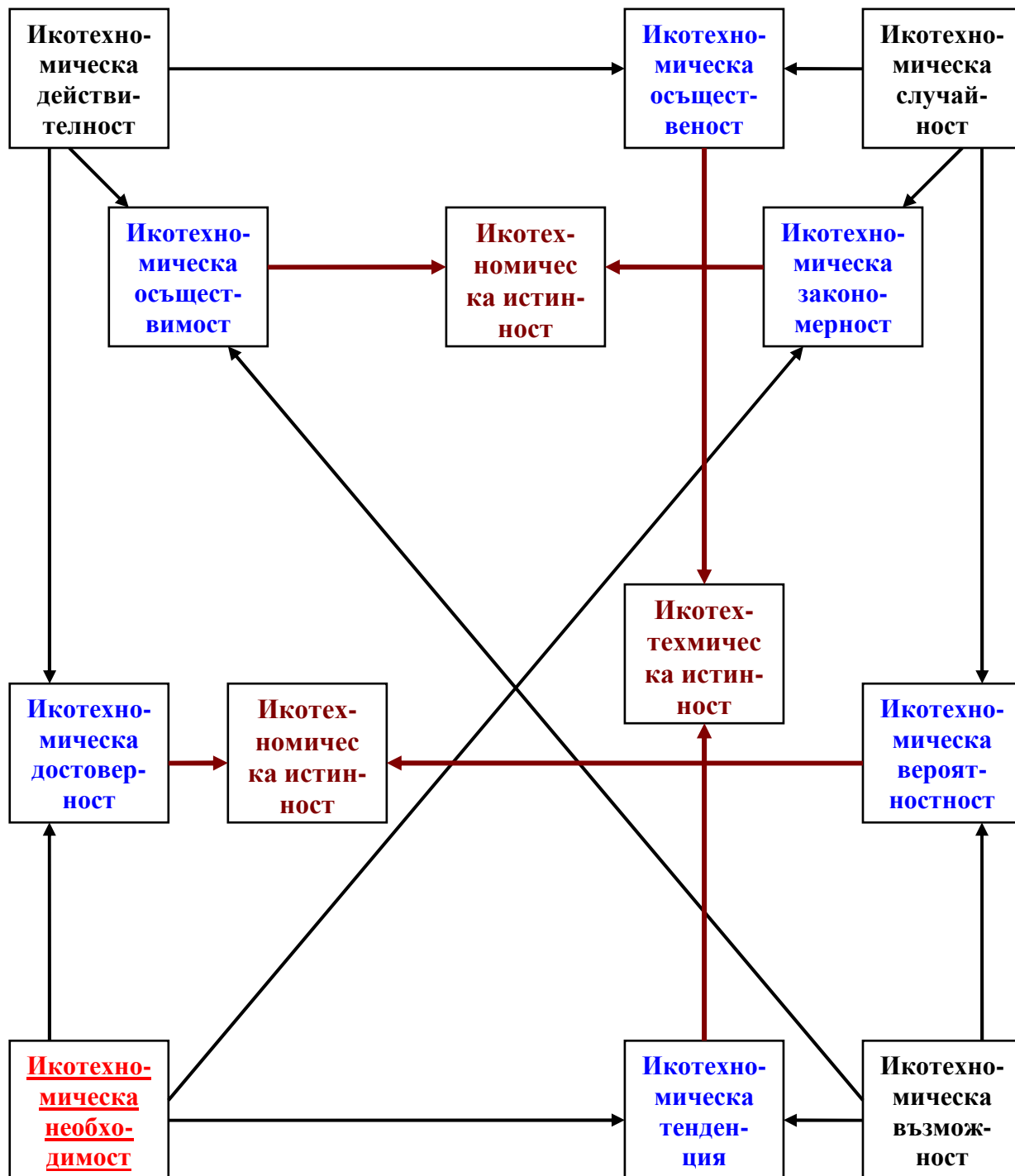
**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

необходимост е единство на *икотехномическа възможност* и *икотехномическа действителност*, тя е закономерно преминаване от първото към второто. Независимо от възможните случайности в икотехномиката, винаги може да се открие напълно определена икотехномическа необходимост, която се изразява в основните тенденции на икотехномическото развитие, а самите икотехномически случайности се оказват определими от реално съществуващата икотехномическа необходимост. Нейни разновидности са *обектната икотехномическа необходимост* (необходимостта при икотехномическия обект) и *системната икотехномическа необходимост* (необходимостта при икотехномическата система).

Дадената икотехномическа необходимост прави възможен само даден тип икотехномически случайности, а при смяната на необходимостта се сменя и типът на случайностите. Единството между икотехномическата необходимост и случайност на конкретното икотехномическо явление се намира във връзка с единството между *всеобщото в икотехномиката* и *единичното в икотехномиката*. От гледна точка на спецификата на икотехномическото познание при едни или други конкретни случаи икотехномическата необходимост може да има относителен характер – икотехномически необходимото в дадено отношение може да се окаже икотехномическа случайност в друго отношение и обратно. По правило икотехномическата необходимост не съществува в чист вид, а се открива само чрез научното изследване на маса от случайни икотехномически явления. Статистическите закони в икотехномиката са закони на разпределението на масовите *икотехномически събития* и икотехномически явления, което (разпределение) встъпва в тях като икотехномическа необходимост. Статистическите закони изразяват икотехномическата необходимост във вид на количествени съотношения и винаги са свързани с определена *икотехномическа вероятност* от настъпването на едно или друго икотехномическо събитие. Мярата на вероятността за настъпването на отделното икотехномическо събитие в статистическите процеси е и мяра на икотехномическата необходимост (вж. *икотехномическа мяра*). За отделните икотехномически събития икотехномическата мяра се проявява като икотехномическа вероятност, а за масата от икотехномически събития – като икотехномическа необходимост, изразена количествено.

Икотехномическата необходимост изпълнява *три важни функции* при характеризирането и верифицирането на *икотехномическата истинност* (вж. фиг. ПЗ.1.1).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. ПЗ.1.1. Икотехномическа необходимост и нейното място при характеризирането и верифицирането на икотехномическата истинност

Първо. Икотехномическата необходимост е *вътрешна сигурност (надеждност)* (internal reliability) (вътрешно-присъща сигурност (надеждност)) [или още **вътрешна икотехномическа сигурност (надеждност)** (internal

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ecotechnomic reliability), която е вид вътрешна страна] на *икотехномическия предмет*, така че е вътрешна страна на *икотехномическата достоверност*, докато *икотехномическата действителност* е **външна сигурност (надеждност)** (external reliability) [или още **външна икотехномическа сигурност (надеждност)** (external ecotechnomic reliability), която е вид външна страна] на икотехномическия предмет, така че икотехномическата действителност е външна страна на икотехномическата достоверност и е **начин на потвърждаване на икотехномическата необходимост** [накратко – **начин на икотехномическо потвърждаване** (ecotechnomic substantiation mode)], където *икотехномическата достоверност* се разглежда като диалектическо единство на икотехномическа необходимост и икотехномическа действителност. Икотехномическата необходимост е необходимост на икотехномическия предмет (и необходимост на действителността на икотехномическия предмет). Икотехномическата необходимост и икотехномическата действителност са категории на **сигурността (надеждността) на икотехномическия предмет** (reliability of the ecotechnomic thing), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Икотехномическата необходимост **се сменя** в икотехномическата действителност: икотехномическата действителност е икотехномическата необходимост в смет вид. Икотехномическата действителност е скрита в икотехномическата необходимост, а икотехномическата необходимост [която е първичната (примитивната) и определящата сигурност (надеждност) на икотехномическия предмет] се разкрива чрез икотехномическата действителност [която е вторичната (производната) и решаващата сигурност (надеждност) на икотехномическия предмет] (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

Второ. Икотехномическата необходимост е и **вътрешна насоченост** (internal tendency) (вътрешно-присъща насоченост) [или още **вътрешна икотехномическа насоченост** (internal ecotechnomic tendency), която е вид вътрешна страна] на *икотехномическия предмет*, така че е вътрешна страна на *икотехномическата тенденция*, докато *икотехномическата възможност* е **външна насоченост** (external tendency) [или още **външна икотехномическа насоченост** (external ecotechnomic tendency), която е вид външна страна] на икотехномическия предмет, така че икотехномическата възможност е външна страна на икотехномическата тенденция и е **начин на мотивиране на икотехномическата необходимост** [накратко – **начин на икотехномическо мотивиране** (ecotechnomic motivation mode)], където *икотехномическата тенденция* се разглежда като диалектическо единство на икотехномическа

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

необходимост и икотехномическа възможност. Икотехномическата необходимост е необходимост на икотехномическия предмет (и необходимост на възможността на икотехномическия предмет). Икотехномическата необходимост и икотехномическата възможност са категории на **насочеността на икотехномическия предмет** (tendency of the ecotechnomic thing), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Икотехномическата необходимост *се снем* в икотехномическата възможност: икотехномическата възможност е икотехномическата необходимост в смет вид. Икотехномическата възможност е скрита в икотехномическата необходимост, а икотехномическата необходимост [която е първичната (примитивната) и определящата насоченост на икотехномическия предмет] се разкрива чрез икотехномическата възможност [която е вторичната (производната) и решаващата насоченост на икотехномическия предмет].

Трето. Икотехномическата необходимост е още и **вътрешно изискване** (internal requirement) (вътрешно-присъщо изискване) [или още **вътрешно икотехномическо изискване** (internal ecotechnomic requirement), което е вид вътрешна страна] на *икотехномическия предмет*, така че е вътрешна страна на *икотехномическата закономерност*, докато *икотехномическата случайност* е **външно изискване** (external requirement) [или още **външно икотехномическо изискване** (external ecotechnomic requirement), която е вид външна страна] на икотехномическия предмет, така че икотехномическата случайност е външна страна на икотехномическата закономерност и е **начин на изолиране (на сепарирание) на икотехномическата необходимост** [накратко – **начин на икотехномическо изолиране** (ecotechnomic separation mode)], където *икотехномическата закономерност* се разглежда като диалектическо единство на икотехномическа необходимост и икотехномическа случайност. Икотехномическата необходимост е необходимост на икотехномическия предмет (и необходимост на случайността на икотехномическия предмет). Икотехномическата необходимост и икотехномическата случайност са категории на **изискването на икотехномическия предмет** (requirement of the ecotechnomic thing), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Икотехномическата необходимост *се снем* в икотехномическата случайност: икотехномическата случайност е икотехномическата необходимост в смет вид. Икотехномическата случайност е скрита в икотехномическата необходимост, а икотехномическата необходимост [която е първичната (примитивната) и определящата закономерност на икотехномическия предмет] се

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

разкрива чрез икотехномическата случайност [която е вторичната (производната) и решаващата закономерност икотехномическия предмет].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *икотехномическата необходимост* са (1) *икотехномическата квалитетна необходимост* (ecotechnomic qualiindispensability) и (2) *икотехномическата квантитетна необходимост* (ecotechnomic quantiindispensability). Според общия икономически статут нейни разновидности са (1) *икотехномическата субтитетна необходимост* (ecotechnomic subtiindispensability) [в т.ч. *икотехномическата субтитетна квалитетна необходимост* (ecotechnomic subtiqualiindispensability) и *икотехномическата субтитетна квантитетна необходимост* (ecotechnomic subtiquantiindispensability)], (2) *икотехномическата обтитетна необходимост* (ecotechnomic obtiindispensability) [в т.ч. *икотехномическата обтитетна квалитетна необходимост* (ecotechnomic obtiqualiindispensability) и *икотехномическата обтитетна квантитетна необходимост* (ecotechnomic obtiquantiindispensability)] и (3) *икотехномическата обтитетна необходимост* (ecotechnomic obtiindispensability) [в т.ч. *икотехномическата обтитетна квалитетна необходимост* (ecotechnomic obtiqualiindispensability) и *икотехномическата обтитетна квантитетна необходимост* (ecotechnomic obtiquantiindispensability)].

Според ингредиентната същностна икономическа стратификационност разновидности на икотехномическата необходимост са:

(1) *трансцендентална икотехномическа необходимост* (transcendental ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *трансцендентална икотехномическа квалитетна необходимост* (transcendental ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *трансцендентална икотехномическа субтитетна квалитетна необходимост* (transcendental ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *трансцендентална икотехномическа обтитетна квалитетна необходимост* (transcendental ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *трансцендентална икотехномическа обтитетна квалитетна необходимост* (transcendental ecotechnomic obtiqualiindispensability)] и (б) *трансцендентална икотехномическа квантитетна необходимост* (transcendental ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *трансцендентална икотехномическа субтитетна квантитетна необходимост* (transcendental ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *трансцендентална икотехномическа обтитетна квантитетна необходимост* (transcendental ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *трансцендентална икотехномическа обтитетна квантитетна необходимост* (transcendental ecotechnomic obtiquantiindispensability)]};

(2) *инцентивна икотехномическа необходимост* (incentive ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *инцентивна икотехномическа*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

квалинеобходимост (incentital ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *инцентитална икотехномическа субтиквалинеобходимост* (incentital ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *инцентитална икотехномическа обтиквалинеобходимост* (incentital ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *инцентитална икотехномическа обсиквалинеобходимост* (incentital ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *инцентитална икотехномическа квантинеобходимост* (incentital ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *инцентитална икотехномическа субтиквантинеобходимост* (incentital ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *инцентитална икотехномическа обтиквантинеобходимост* (incentital ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *инцентитална икотехномическа обсиквантинеобходимост* (incentital ecotechnomic obsiquantiindispensability)]]};

(3) *центитална икотехномическа необходимост* (centital ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *центитална икотехномическа квалинеобходимост* (centital ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *центитална икотехномическа субтиквалинеобходимост* (centital ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *центитална икотехномическа обтиквалинеобходимост* (centital ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *центитална икотехномическа обсиквалинеобходимост* (centital ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *центитална икотехномическа квантинеобходимост* (centital ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *центитална икотехномическа субтиквантинеобходимост* (centital ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *центитална икотехномическа обтиквантинеобходимост* (centital ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *центитална икотехномическа обсиквантинеобходимост* (centital ecotechnomic obsiquantiindispensability)]]};

(4) *уницентитална икотехномическа необходимост* (unicentital ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *уницентитална икотехномическа квалинеобходимост* (unicentital ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *уницентитална икотехномическа субтиквалинеобходимост* (unicentital ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *уницентитална икотехномическа обтиквалинеобходимост* (unicentital ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *уницентитална икотехномическа обсиквалинеобходимост* (unicentital ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *уницентитална икотехномическа квантинеобходимост* (unicentital ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *уницентитална*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

икотехномическа субтиквантинеобходимост (unicentital ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *уницентитална икотехномическа обтиквантинеобходимост* (unicentital ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *уницентитална икотехномическа обсиквантинеобходимост* (unicentital ecotechnomic ostiquantiindispensability)]];

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на икотехномическата необходимост са:

(1) *унисъзидателна икотехномическа необходимост* (unimaking ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *унисъзидателна икотехномическа квалинеобходимост* (unimaking ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *унисъзидателна икотехномическа субтиквалинеобходимост* (unimaking ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *унисъзидателна икотехномическа обтиквалинеобходимост* (unimaking ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *унисъзидателна икотехномическа обсиквалинеобходимост* (unimaking ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *унисъзидателна икотехномическа квантинеобходимост* (unimaking ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *унисъзидателна икотехномическа субтиквантинеобходимост* (unimaking ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *унисъзидателна икотехномическа обтиквантинеобходимост* (unimaking ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *унисъзидателна икотехномическа обсиквантинеобходимост* (unimaking ecotechnomic obsiquantiindispensability)]]};

(2) *съзидателна икотехномическа необходимост* (making ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *съзидателна икотехномическа квалинеобходимост* (making ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *съзидателна икотехномическа субтиквалинеобходимост* (making ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *съзидателна икотехномическа обтиквалинеобходимост* (making ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *съзидателна икотехномическа обсиквалинеобходимост* (making ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *съзидателна икотехномическа квантинеобходимост* (making ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *съзидателна икотехномическа субтиквантинеобходимост* (making ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *съзидателна икотехномическа обтиквантинеобходимост* (making ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *съзидателна икотехномическа обсиквантинеобходимост* (making ecotechnomic obsiquantiindispensability)]]};

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(3) *изпълнителна икотехномическа необходимост* (implementational ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *изпълнителна икотехномическа квалитетна необходимост* (implementational ecotechnomic qualitative indispensability) [към която се числят (α) *изпълнителна икотехномическа субтикетна необходимост* (implementational ecotechnomic subqualitative indispensability), (β) *изпълнителна икотехномическа обтикетна необходимост* (implementational ecotechnomic obtiquitative indispensability) и (γ) *изпълнителна икотехномическа обсиктетна необходимост* (implementational ecotechnomic obsiquitative indispensability)] и (б) *изпълнителна икотехномическа квантитетна необходимост* (implementational ecotechnomic quantitative indispensability) [към която се числят (α) *изпълнителна икотехномическа субтикетна необходимост* (implementational ecotechnomic subquantitative indispensability), (β) *изпълнителна икотехномическа обтикетна необходимост* (implementational ecotechnomic obtiquantitative indispensability) и (γ) *изпълнителна икотехномическа обсиктетна необходимост* (implementational ecotechnomic obsiquantitative indispensability)]};

(4) *творческа икотехномическа необходимост* (creative ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *творческа икотехномическа квалитетна необходимост* (creative ecotechnomic qualitative indispensability) [към която се числят (α) *творческа икотехномическа субтикетна необходимост* (creative ecotechnomic subqualitative indispensability), (β) *творческа икотехномическа обтикетна необходимост* (creative ecotechnomic obtiquitative indispensability) и (γ) *творческа икотехномическа обсиктетна необходимост* (creative ecotechnomic obsiquitative indispensability)] и (б) *творческа икотехномическа квантитетна необходимост* (creative ecotechnomic quantitative indispensability) [към която се числят (α) *творческа икотехномическа субтикетна необходимост* (creative ecotechnomic subquantitative indispensability), (β) *творческа икотехномическа обтикетна необходимост* (creative ecotechnomic obtiquantitative indispensability) и (γ) *творческа икотехномическа обсиктетна необходимост* (creative ecotechnomic obsiquantitative indispensability)]};

(5) *работна икотехномическа необходимост* (working ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *работна икотехномическа квалитетна необходимост* (working ecotechnomic qualitative indispensability) [към която се числят (α) *работна икотехномическа субтикетна необходимост* (working ecotechnomic subqualitative indispensability), (β) *работна икотехномическа обтикетна необходимост* (working ecotechnomic obtiquitative indispensability) и (γ) *работна икотехномическа обсиктетна необходимост* (working ecotechnomic obsiquitative indispensability)]};

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

obsiqualiindispensability)] и (б) *работна икотехномическа квантинеобходимост* (working ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *работна икотехномическа субтиквантинеобходимост* (working ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *работна икотехномическа обтиквантинеобходимост* (working ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *работна икотехномическа обсиквантинеобходимост* (working ecotechnomic obsiquantiindispensability)]];

(б) *сътворителна икотехномическа необходимост* (performing ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *сътворителна икотехномическа квалинеобходимост* (performing ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *сътворителна икотехномическа субтиквалинеобходимост* (performing ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *сътворителна икотехномическа обтиквалинеобходимост* (performing ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *сътворителна икотехномическа обсиквалинеобходимост* (performing ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *сътворителна икотехномическа квантинеобходимост* (performing ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *сътворителна икотехномическа субтиквантинеобходимост* (performing ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *сътворителна икотехномическа обтиквантинеобходимост* (performing ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *сътворителна икотехномическа обсиквантинеобходимост* (performing ecotechnomic obsiquantiindispensability)]]};

Според *ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност* разновидности на икотехномическата необходимост са:

(1) *усвоявана икотехномическа необходимост* (assimilated ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *усвоявана икотехномическа квалинеобходимост* (assimilated ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *усвоявана икотехномическа субтиквалинеобходимост* (assimilated ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *усвоявана икотехномическа обтиквалинеобходимост* (assimilated ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *усвоявана икотехномическа обсиквалинеобходимост* (assimilated ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *усвоявана икотехномическа квантинеобходимост* (assimilated ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *усвоявана икотехномическа субтиквантинеобходимост* (assimilated ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *усвоявана икотехномическа обтиквантинеобходимост* (assimilated ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *усвоявана икотехномическа*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(γ) *усвоявана икотехномическа обсиквантинеобходимост* (assimilated ecotechnomic obsiquantiindispensability)];

(2) *създавана икотехномическа необходимост* (gived ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *създавана икотехномическа квалитетна необходимост* (gived ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *създавана икотехномическа субтикетна необходимост* (gived ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *създавана икотехномическа обтикетна необходимост* (gived ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *създавана икотехномическа обсиквалитетна необходимост* (gived ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *създавана икотехномическа квантинеобходимост* (gived ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *създавана икотехномическа субтиквантинеобходимост* (gived ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *създавана икотехномическа обтиквантинеобходимост* (gived ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *създавана икотехномическа обсиквантинеобходимост* (gived ecotechnomic obsiquantiindispensability)]};

Според възпроизводствената икотехномическа ингредиентност разновидности на икономическата необходимост са:

(1) *сустатитна икотехномическа необходимост* (sustatitic ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *сустатитна икотехномическа квалитетна необходимост* (sustatitic ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *сустатитна икотехномическа субтикетна необходимост* (sustatitic ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *сустатитна икотехномическа обтикетна необходимост* (sustatitic ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *сустатитна икотехномическа обсиквалитетна необходимост* (sustatitic ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *сустатитна икотехномическа квантинеобходимост* (sustatitic ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *сустатитна икотехномическа субтиквантинеобходимост* (sustatitic ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *сустатитна икотехномическа обтиквантинеобходимост* (sustatitic ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *сустатитна икотехномическа обсиквантинеобходимост* (sustatitic ecotechnomic obsiquantiindispensability)]};

(2) *субстатна икотехномическа необходимост* (substatum ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *субстатна икотехномическа квалитетна необходимост* (substatum ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *субстатна икотехномическа субтикетна необходимост* (substatum ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *субстатна икотехномическа обтикетна необходимост* (substatum ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *субстатна икотехномическа обсиквалитетна необходимост* (substatum ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *субстатна икотехномическа квантинеобходимост* (substatum ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *субстатна икотехномическа субтиквантинеобходимост* (substatum ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *субстатна икотехномическа обтиквантинеобходимост* (substatum ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *субстатна икотехномическа обсиквантинеобходимост* (substatum ecotechnomic obsiquantiindispensability)]};

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

subtiqualiindispensability), (β) *субстатна икотехномическа обтиквалинеобходимост* (substatum ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *субстатна икотехномическа обсиквалинеобходимост* (substatum ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *субстатна икотехномическа квантинеобходимост* (substatum ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *субстатна икотехномическа субтиквантинеобходимост* (substatum ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *субстатна икотехномическа обтиквантинеобходимост* (substatum ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *субстатна икотехномическа обсиквантинеобходимост* (substatum ecotechnomic obsiquantiindispensability)]];

(3) *запасова икотехномическа необходимост* (stock ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *запасова икотехномическа квалинеобходимост* (stock ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *запасова икотехномическа субтиквалинеобходимост* (stock ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *запасова икотехномическа обтиквалинеобходимост* (stock ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *запасова икотехномическа обсиквалинеобходимост* (stock ecotechnomic ostiqualiindispensability)] и (б) *запасова икотехномическа квантинеобходимост* (stock ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *запасова икотехномическа субтиквантинеобходимост* (stock ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *запасова икотехномическа обтиквантинеобходимост* (stock ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *запасова икотехномическа обсиквантинеобходимост* (stock ecotechnomic obstiquantiindispensability)]]};

(4) *сустатантна икотехномическа необходимост* (sustatantal ecotechnomic indispensability) {в т.ч. (а) *сустатантна икотехномическа квалинеобходимост* (sustatantal ecotechnomic qualiindispensability) [към която се числят (α) *сустатантна икотехномическа субтиквалинеобходимост* (sustatantal ecotechnomic subtiqualiindispensability), (β) *сустатантна икотехномическа обтиквалинеобходимост* (sustatantal ecotechnomic obtiqualiindispensability) и (γ) *сустатантна икотехномическа обсиквалинеобходимост* (sustatantal ecotechnomic obsiqualiindispensability)] и (б) *сустатантна икотехномическа квантинеобходимост* (sustatantal ecotechnomic quantiindispensability) [към която се числят (α) *сустатантна икотехномическа субтиквантинеобходимост* (sustatantal ecotechnomic subtiquantiindispensability), (β) *сустатантна икотехномическа обтиквантинеобходимост* (sustatantal ecotechnomic obtiquantiindispensability) и (γ) *сустатантна икотехномическа обсиквантинеобходимост* (sustatantal ecotechnomic obsiquantiindispensability)]]};

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

татаантна икотехномическа обсикувантинеобходимост (sustatantal ecotechnomic obsiquantiindispensability)]}.

Според *ингредиентната икономическа истинност* (ingrediental ecotechnomic veracity) разновидности (степени на идентификация) на икотехномическата истинност са: (1) *икотехномическа необходимост* (ecotechnomic indispensability /inevitability/), (2) *икотехномическа действителност* (ecotechnomic substantiality (reality)), (3) *икотехномическа достоверност* (ecotechnomic trustworthiness), (4) *икотехномическа възможност* (ecotechnomic possibility), (5) *икотехномическа тенденция* (ecotechnomic trend /tendence/), (6) *икотехномическа случайност* (ecotechnomic accident), (7) *икотехномическа закономерност* (ecotechnomic regularity), (8) *икотехномическа вероятностност* (ecotechnomic probabilitiness) (9) *икотехномическа осъществимост* (ecotechnomic feasibility), (10) *икотехномическа осъщественост* (ecotechnomic implementationallity), (11) *икотехномическа истинност* (ecotechnomic veracity). Икотехномическата необходимост е една от тях.

Според *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност* (двете са частни случаи на *ингредиентната икономическа обхватност*) някои от разновидностите на икотехномическата истинност са: (1) *индивидуална икотехномическа истинност* (individual ecotechnomic veracity), (2) *фирмена икотехномическа истинност* (firm ecotechnomic veracity), (3) *отраслова икотехномическа истинност* (bransh ecotechnomic veracity), (4) *обществена икотехномическа истинност* (social ecotechnomic veracity). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност*, се конституират разновидностите (степени на идентификация) на *икотехномическата истинност*, показани в табл. ПЗ.1.1.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.1. Разновидности (степени на идентификация) на икотехномическата истинност според ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа истинност	Индивидуална икотехномическа истинност	Фирмена икотехномическа истинност	Отраслова икотехномическа истинност	Обществена икотехномическа истинност
Икотехномическа необходимост	Индивидуална икотехномическа необходимост	Фирмена икотехномическа необходимост	Отраслова икотехномическа необходимост	Обществена икотехномическа необходимост
Икотехномическа действителност	Индивидуална икотехномическа действителност	Фирмена икотехномическа действителност	Отраслова икотехномическа действителност	Обществена икотехномическа действителност
Икотехномическа достоверност	Индивидуална икотехномическа достоверност	Фирмена икотехномическа достоверност	Отраслова икотехномическа достоверност	Обществена икотехномическа достоверност
Икотехномическа възможност	Индивидуална икотехномическа възможност	Фирмена икотехномическа възможност	Отраслова икотехномическа възможност	Обществена икотехномическа възможност
Икотехномическа тенденция	Индивидуална икотехномическа тенденция	Фирмена икотехномическа тенденция	Отраслова икотехномическа тенденция	Обществена икотехномическа тенденция
Икотехномическа случайност	Индивидуална икотехномическа случайност	Фирмена икотехномическа случайност	Отраслова икотехномическа случайност	Обществена икотехномическа случайност
Икотехномическа закономерност	Индивидуална икотехномическа закономерност	Фирмена икотехномическа закономерност	Отраслова икотехномическа закономерност	Обществена икотехномическа закономерност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икотехно-мическа вероятностност	Индивидуална икотехно-мическа вероятностност	Фирмена икотехно-мическа вероятностност	Отраслова икотехно-мическа вероятностност	Обществена икотехно-мическа вероятностност
Икотехно-мическа осъществимост	Индивидуална икотехно-мическа осъществимост	Фирмена икотехно-мическа осъществимост	Отраслова икотехно-мическа осъществимост	Обществена икотехно-мическа осъществимост
Икотехно-мическа осъщественост	Индивидуална икотехно-мическа осъщественост	Фирмена икотехно-мическа осъщественост	Отраслова икотехно-мическа осъщественост	Обществена икотехно-мическа осъщественост

Според *общностния икореномически статут* разновидностите на икотехномическата истинност са: (1) *субективна икотехномическа истинност* (subjective ecotechnomic veracity), (2) *обективна икотехномическа истинност* (objective ecotechnomic veracity), (3) *обексивна икотехномическа истинност* (objecsive ecotechnomic veracity), (4) *статидна икотехномическа истинност* (stated ecotechnomic veracity) (общо понятие за първите три). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност* и *общностният икореномически статут*, се конституират разновидностите (степени на идентификация) на *икотехномическата истинност*, показани в табл. ПЗ.1.2.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.2. Разновидности (степени на идентификация) на икотехномическата истинност според общностния икореномически статут и ингредиентната икономическа истинност

Икотехномическа истинност	Субективна икотехномическа истинност	Обективна икотехномическа истинност	Обексивна икотехномическа истинност	Статидна икотехномическа истинност
Икотехномическа необходимост	Субективна икотехномическа необходимост	Обективна икотехномическа необходимост	Обексивна икотехномическа необходимост	Статидна икотехномическа необходимост
Икотехномическа действителност	Субективна икотехномическа действителност	Обективна икотехномическа действителност	Обексивна икотехномическа действителност	Статидна икотехномическа действителност
Икотехномическа достоверност	Субективна икотехномическа достоверност	Обективна икотехномическа достоверност	Обексивна икотехномическа достоверност	Статидна икотехномическа достоверност
Икотехномическа възможност	Субективна икотехномическа възможност	Обективна икотехномическа възможност	Обексивна икотехномическа възможност	Статидна икотехномическа възможност
Икотехномическа тенденция	Субективна икотехномическа тенденция	Обективна икотехномическа тенденция	Обексивна икотехномическа тенденция	Статидна икотехномическа тенденция
Икотехномическа случайност	Субективна икотехномическа случайност	Обективна икотехномическа случайност	Обексивна икотехномическа случайност	Статидна икотехномическа случайност
Икотехномическа закономерност	Субективна икотехномическа закономерност	Обективна икотехномическа закономерност	Обексивна икотехномическа закономерност	Статидна икотехномическа закономерност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икотехно-мическа вероятностност	Субективна икотехно-мическа вероятностност	Обективна икотехно-мическа вероятностност	Обексивна икотехно-мическа вероятностност	Статидна икотехно-мическа вероятностност
Икотехно-мическа осъществимост	Субективна икотехно-мическа осъществимост	Обективна икотехно-мическа осъществимост	Обексивна икотехно-мическа осъществимост	Статидна икотехно-мическа осъществимост
Икотехно-мическа осъщественост	Субективна икотехно-мическа осъществимост	Обективна икотехно-мическа осъществимост	Обексивна икотехно-мическа осъществимост	Статидна икотехно-мическа осъществимост

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *общностният икореномически статут* и *ингредиентната общностна икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на *икотехномическата истинност*, показани в табл. ПЗ.1.3.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.3. Разновидности на икотехномическата истинност според общностния икореномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа истинност	Индивидуална икотехномическа истинност	Фирмена икотехномическа истинност	Отраслова икотехномическа истинност	Обществена икотехномическа истинност
Субективна икотехномическа истинност	Индивидуално-субективна икотехномическа истинност	Фирмено-субективна икотехномическа истинност	Отраслово-субективна икотехномическа истинност	Обществено-субективна икотехномическа истинност
Обективна икотехномическа истинност	Индивидуално-обективна икотехномическа истинност	Фирмено-обективна икотехномическа истинност	Отраслово-обективна икотехномическа истинност	Обществено-обективна икотехномическа истинност
Обексивна икотехномическа истинност	Индивидуално-обексивна икотехномическа истинност	Фирмено-обексивна икотехномическа истинност	Отраслово-обексивна икотехномическа истинност	Обществено-обексивна икотехномическа истинност
Статидна икотехномическа истинност	Индивидуално-статидна икотехномическа истинност	Фирмено-статидна икотехномическа истинност	Отраслово-статидна икотехномическа истинност	Обществено-статидна икотехномическа истинност

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *общностният икореномически статут* и *ингредиентната общностна икономическа обхватност*, се конституират разновидностите (степени на идентификация) на *икотехномическата истинност*, показани в табл. с номера от ПЗ.1.4 до ПЗ.1.13.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.4. Разновидности на икотехномическата необходимост според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа необходимост	Индивидуална икотехномическа необходимост	Фирмена икотехномическа необходимост	Отраслова икотехномическа необходимост	Обществена икотехномическа необходимост
Субективна икотехномическа необходимост	Индивидуално-субективна икотехномическа необходимост	Фирмено-субективна икотехномическа необходимост	Отраслово-субективна икотехномическа необходимост	Обществено-субективна икотехномическа необходимост
Обективна икотехномическа необходимост	Индивидуално-обективна икотехномическа необходимост	Фирмено-обективна икотехномическа необходимост	Отраслово-обективна икотехномическа необходимост	Обществено-обективна икотехномическа необходимост
Обексивна икотехномическа необходимост	Индивидуално-обексивна икотехномическа необходимост	Фирмено-обексивна икотехномическа необходимост	Отраслово-обексивна икотехномическа необходимост	Обществено-обексивна икотехномическа необходимост
Статидна икотехномическа необходимост	Индивидуално-статидна икотехномическа необходимост	Фирмено-статидна икотехномическа необходимост	Отраслово-статидна икотехномическа необходимост	Обществено-статидна икотехномическа необходимост

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.5. Разновидности на икотехномическата действителност според общностния икотехномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа действителност	Индивидуална икотехномическа действителност	Фирмена икотехномическа действителност	Отраслова икотехномическа действителност	Обществена икотехномическа действителност
Субективна икотехномическа действителност	Индивидуално-субективна икотехномическа действителност	Фирмено-субективна икотехномическа действителност	Отраслово-субективна икотехномическа действителност	Обществено-субективна икотехномическа действителност
Обективна икотехномическа действителност	Индивидуално-обективна икотехномическа действителност	Фирмено-обективна икотехномическа действителност	Отраслово-обективна икотехномическа действителност	Обществено-обективна икотехномическа действителност
Обексивна икотехномическа действителност	Индивидуално-обексивна икотехномическа действителност	Фирмено-обексивна икотехномическа действителност	Отраслово-обексивна икотехномическа действителност	Обществено-обексивна икотехномическа действителност
Статидна икотехномическа действителност	Индивидуално-статидна икотехномическа действителност	Фирмено-статидна икотехномическа действителност	Отраслово-статидна икотехномическа действителност	Обществено-статидна икотехномическа действителност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.6. Разновидности на икотехномическата достоверност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа достоверност	Индивидуална икотехномическа достоверност	Фирмена икотехномическа достоверност	Отраслова икотехномическа достоверност	Обществена икотехномическа достоверност
Субективна икотехномическа достоверност	Индивидуално-субективна икотехномическа достоверност	Фирмено-субективна икотехномическа достоверност	Отраслово-субективна икотехномическа достоверност	Обществено-субективна икотехномическа достоверност
Обективна икотехномическа достоверност	Индивидуално-обективна икотехномическа достоверност	Фирмено-обективна икотехномическа достоверност	Отраслово-обективна икотехномическа достоверност	Обществено-обективна икотехномическа достоверност
Обексивна икотехномическа достоверност	Индивидуално-обексивна икотехномическа достоверност	Фирмено-обексивна икотехномическа достоверност	Отраслово-обексивна икотехномическа достоверност	Обществено-обексивна икотехномическа достоверност
Статидна икотехномическа достоверност	Индивидуално-статидна икотехномическа достоверност	Фирмено-статидна икотехномическа достоверност	Отраслово-статидна икотехномическа достоверност	Обществено-статидна икотехномическа достоверност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.7. Разновидности на икотехномическата възможност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа възможност	Индивидуална икотехномическа възможност	Фирмена икотехномическа възможност	Отраслова икотехномическа възможност	Обществена икотехномическа възможност
Субективна икотехномическа възможност	Индивидуално-субективна икотехномическа възможност	Фирмено-субективна икотехномическа възможност	Отраслово-субективна икотехномическа възможност	Обществено-субективна икотехномическа възможност
Обективна икотехномическа възможност	Индивидуално-обективна икотехномическа възможност	Фирмено-обективна икотехномическа възможност	Отраслово-обективна икотехномическа възможност	Обществено-обективна икотехномическа възможност
Обексивна икотехномическа възможност	Индивидуално-обексивна икотехномическа възможност	Фирмено-обексивна икотехномическа възможност	Отраслово-обексивна икотехномическа възможност	Обществено-обексивна икотехномическа възможност
Статидна икотехномическа възможност	Индивидуално-статидна икотехномическа възможност	Фирмено-статидна икотехномическа възможност	Отраслово-статидна икотехномическа възможност	Обществено-статидна икотехномическа възможност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.8. Разновидности на икотехномическата тенденция според общността и икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа тенденция	Индивидуална икотехномическа тенденция	Фирмена икотехномическа тенденция	Отраслова икотехномическа тенденция	Обществена икотехномическа тенденция
Субективна икотехномическа тенденция	Индивидуално-субективна икотехномическа тенденция	Фирмено-субективна икотехномическа тенденция	Отраслово-субективна икотехномическа тенденция	Обществено-субективна икотехномическа тенденция
Обективна икотехномическа тенденция	Индивидуално-обективна икотехномическа тенденция	Фирмено-обективна икотехномическа тенденция	Отраслово-обективна икотехномическа тенденция	Обществено-обективна икотехномическа тенденция
Обексивна икотехномическа тенденция	Индивидуално-обексивна икотехномическа тенденция	Фирмено-обексивна икотехномическа тенденция	Отраслово-обексивна икотехномическа тенденция	Обществено-обексивна икотехномическа тенденция
Статидна икотехномическа тенденция	Индивидуално-статидна икотехномическа тенденция	Фирмено-статидна икотехномическа тенденция	Отраслово-статидна икотехномическа тенденция	Обществено-статидна икотехномическа тенденция

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.9. Разновидности на икотехномическата случайност според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа случайност	Индивидуална икотехномическа случайност	Фирмена икотехномическа случайност	Отраслова икотехномическа случайност	Обществена икотехномическа случайност
Субективна икотехномическа случайност	Индивидуално-субективна икотехномическа случайност	Фирмено-субективна икотехномическа случайност	Отраслово-субективна икотехномическа случайност	Обществено-субективна икотехномическа случайност
Обективна икотехномическа случайност	Индивидуално-обективна икотехномическа случайност	Фирмено-обективна икотехномическа случайност	Отраслово-обективна икотехномическа случайност	Обществено-обективна икотехномическа случайност
Обексивна икотехномическа случайност	Индивидуално-обексивна икотехномическа случайност	Фирмено-обексивна икотехномическа случайност	Отраслово-обексивна икотехномическа случайност	Обществено-обексивна икотехномическа случайност
Статидна икотехномическа случайност	Индивидуално-статидна икотехномическа случайност	Фирмено-статидна икотехномическа случайност	Отраслово-статидна икотехномическа случайност	Обществено-статидна икотехномическа случайност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.10. Разновидности на икотехномическата закономерност според общностния икотехномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа закономерност	Индивидуална икотехномическа закономерност	Фирмена икотехномическа закономерност	Отраслова икотехномическа закономерност	Обществена икотехномическа закономерност
Субективна икотехномическа закономерност	Индивидуално-субективна икотехномическа закономерност	Фирмено-субективна икотехномическа закономерност	Отраслово-субективна икотехномическа закономерност	Обществено-субективна икотехномическа закономерност
Обективна икотехномическа закономерност	Индивидуално-обективна икотехномическа закономерност	Фирмено-обективна икотехномическа закономерност	Отраслово-обективна икотехномическа закономерност	Обществено-обективна икотехномическа закономерност
Обексивна икотехномическа закономерност	Индивидуално-обексивна икотехномическа закономерност	Фирмено-обексивна икотехномическа закономерност	Отраслово-обексивна икотехномическа закономерност	Обществено-обексивна икотехномическа закономерност
Статидна икотехномическа закономерност	Индивидуално-статидна икотехномическа закономерност	Фирмено-статидна икотехномическа закономерност	Отраслово-статидна икотехномическа закономерност	Обществено-статидна икотехномическа закономерност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.11. Разновидности на икотехномическата вероятност според общностния икотехномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа вероятност	Индивидуална икотехномическа вероятност	Фирмена икотехномическа вероятност	Отраслова икотехномическа вероятност	Обществена икотехномическа вероятност
Субективна икотехномическа вероятност	Индивидуално-субективна икотехномическа вероятност	Фирмено-субективна икотехномическа вероятност	Отраслово-субективна икотехномическа вероятност	Обществено-субективна икотехномическа вероятност
Обективна икотехномическа вероятност	Индивидуално-обективна икотехномическа вероятност	Фирмено-обективна икотехномическа вероятност	Отраслово-обективна икотехномическа вероятност	Обществено-обективна икотехномическа вероятност
Обексивна икотехномическа вероятност	Индивидуално-обексивна икотехномическа вероятност	Фирмено-обексивна икотехномическа вероятност	Отраслово-обексивна икотехномическа вероятност	Обществено-обексивна икотехномическа вероятност
Статидна икотехномическа вероятност	Индивидуално-статидна икотехномическа вероятност	Фирмено-статидна икотехномическа вероятност	Отраслово-статидна икотехномическа вероятност	Обществено-статидна икотехномическа вероятност

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.12. Разновидности на икотехномическата осъществимост според общностния икотехномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа осъществимост	Индивидуална икотехномическа осъществимост	Фирмена икотехномическа осъществимост	Отраслова икотехномическа осъществимост	Обществена икотехномическа осъществимост
Субективна икотехномическа осъществимост	Индивидуално-субективна икотехномическа осъществимост	Фирмено-субективна икотехномическа осъществимост	Отраслово-субективна икотехномическа осъществимост	Обществено-субективна икотехномическа осъществимост
Обективна икотехномическа осъществимост	Индивидуално-обективна икотехномическа осъществимост	Фирмено-обективна икотехномическа осъществимост	Отраслово-обективна икотехномическа осъществимост	Обществено-обективна икотехномическа осъществимост
Обексивна икотехномическа осъществимост	Индивидуално-обексивна икотехномическа осъществимост	Фирмено-обексивна икотехномическа осъществимост	Отраслово-обексивна икотехномическа осъществимост	Обществено-обексивна икотехномическа осъществимост
Статидна икотехномическа осъществимост	Индивидуално-статидна икотехномическа осъществимост	Фирмено-статидна икотехномическа осъществимост	Отраслово-статидна икотехномическа осъществимост	Обществено-статидна икотехномическа осъществимост

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.13. Разновидности на икотехномическата осъщественост според общностния икотехномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехномическа осъщественост	Индивидуална икотехномическа осъщественост	Фирмена икотехномическа осъщественост	Отраслова икотехномическа осъщественост	Обществена икотехномическа осъщественост
Субективна икотехномическа осъщественост	Индивидуално-субективна икотехномическа осъщественост	Фирмено-субективна икотехномическа осъщественост	Отраслово-субективна икотехномическа осъщественост	Обществено-субективна икотехномическа осъщественост
Обективна икотехномическа осъщественост	Индивидуално-обективна икотехномическа осъщественост	Фирмено-обективна икотехномическа осъщественост	Отраслово-обективна икотехномическа осъщественост	Обществено-обективна икотехномическа осъщественост
Обексивна икотехномическа осъщественост	Индивидуално-обексивна икотехномическа осъщественост	Фирмено-обексивна икотехномическа осъщественост	Отраслово-обексивна икотехномическа осъщественост	Обществено-обексивна икотехномическа осъщественост
Статидна икотехномическа осъщественост	Индивидуално-статидна икотехномическа осъщественост	Фирмено-статидна икотехномическа осъщественост	Отраслово-статидна икотехномическа осъщественост	Обществено-статидна икотехномическа осъщественост

Във табл. ПЗ.1.14 са посочени разновидностите на двойките диалектически икотехномически понятия като *икотехномическа същност*, *икотехномическо явление*, *икотехномическо съдържание*, *икотехномическа форма*, *икотехномическа субстанция* и *икотехномическа суперстанта* според *ингредиентната икономическа истинност*.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.1.14. Разновидности на диалектически икотехномически понятия според ингредиентната икономическа истинност

Икотехномическа истинност	Истинна икотехномическа същност	Истинна икотехномическо явление	Истинна икотехномическо съдържание	Истинна икотехномическа форма	Истинна икотехномическа субстанция	Истинна икотехномическа суперстанта
Икотехномическа необходимост	Необходима икотехномическа същност	Необходимо икотехномическо явление	Необходимо икотехномическо съдържание	Необходима икотехномическа форма	Необходима икотехномическа субстанция	Необходима икотехномическа суперстанта
Икотехномическа действителност	Действителна икотехномическа същност	Действително икотехномическо явление	Действително икотехномическо съдържание	Действителна икотехномическа форма	Действителна икотехномическа субстанция	Действителна икотехномическа суперстанта
Икотехномическа достоверност	Достоверна икотехномическа същност	Достоверно икотехномическо явление	Достоверно икотехномическо съдържание	Достоверна икотехномическа форма	Достоверна икотехномическа субстанция	Достоверна икотехномическа суперстанта
Икотехномическа възможност	Възможна икотехномическа същност	Възможно икотехномическо явление	Възможно икотехномическо съдържание	Възможна икотехномическа форма	Възможна икотехномическа субстанция	Възможна икотехномическа суперстанта
Икотехномическа тенденция	Тендентна Икотехномическа същност	Тендентно Икотехномическо явление	Тендентно Икотехномическо съдържание	Тендентна Икотехномическа форма	Тендентна Икотехномическа субстанция	Тендентна Икотехномическа суперстанта

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Икотех- номи- ческа случай- ност	Случай- ностна Икотех- номи- ческа същност	Случай- ностно Икотех- номи- ческо явление	Случай- ностно Икотех- номи- ческо съдържание	Случай- ностна Икотех- номи- ческа форма	Случай- ностна Икотех- номи- ческа субстанция	Случай- ностна Икотех- номи- ческа суперстанта
Икотех- номи- ческа законо- мерност	Закономерна Икотех- номи- ческа същност	Закономерно Икотех- номи- ческо явление	Закономерно Икотех- номи- ческо съдържание	Закономерна Икотех- номи- ческа форма	Закономерна Икотех- номи- ческа субстанция	Закономерна Икотех- номи- ческа суперстанта
Икотех- номи- ческа вероят- ностност	Вероят- ностна Икотех- номи- ческа същност	Вероят- ностно Икотех- номи- ческо явление	Вероят- ностно Икотех- номи- ческо съдържание	Вероят- ностна Икотех- номи- ческа форма	Вероят- ностна Икотех- номи- ческа субстанция	Вероят- ностна Икотех- номи- ческа суперстанта
Икотех- номи- ческа осъще- ствимост	Осъще- ствима Икотех- номи- ческа същност	Осъще- ствимо Икотех- номи- ческо явление	Осъще- ствимо Икотех- номи- ческо съдържание	Осъще- ствима Икотех- номи- ческа форма	Осъще- ствима Икотех- номи- ческа субстанция	Осъще- ствима Икотех- номи- ческа суперстанта
Икотех- номи- ческа осъще- ственост	Осъще- ствена Икотех- номи- ческа същност	Осъще- ствено Икотех- номи- ческо явление	Осъще- ствено Икотех- номи- ческо съдържание	Осъще- ствена Икотех- номи- ческа форма	Осъще- ствена Икотех- номи- ческа субстанция	Осъще- ствена Икотех- номи- ческа суперстанта

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

2. НЕОБХОДИМАТА ИКОТЕХНОМИКА КАТО ОПРЕДМЕТЕНА ИКОТЕХНОМИЧЕСКА НЕОБХОДИМОСТ

Щом като необходимата икотехномика е предметена икотехномическа необходимост, тогава определенията и описанията, които са характерни за икотехномическата необходимост, могат да бъдат предметеностно трансформирани и приложени във вид на определения и описания, които са характерни за необходимата икотехномика.

Необходимата икотехномика (required /requisite/ ecotechnology) [която наричам още *реквизиикотехномика* (requiescotechnology), както и *необходимо-конституирана икотехномика* (requiredly-constituted ecotechnology) и която е предметена *икотехномическа необходимост*] е такава опосредствано (непосредствено невидимо) съществуваща вътрешна страна на *икотехномиката*, която функционира при пълно спазване изискванията на системата от икотехномически закони (без системни и случайни отклонения от тях в нейното *икотехномическо поведение*), т.е. при такова функциониране на *вътрешната закономерна (закономерностна) икотехномика*, при което икотехномиката постига своите цели; *необходимата икотехномика* е това в *действителната икотехномика*, което непременно трябва да се прояви при дадени условия. По-специално, необходимата икотехномика отговаря на пълното спазване изискванията на три икотехномически закона *в рамките на възпроизводствените икотехномически ресурси* (в т.ч. и природно-обусловени невъзпроизводими икотехномически ресурси и необходимо-обусловени ендогенни икотехномически ресурси): (1) законът за максимално повишаване на необходимите възпроизводствени икономически потребности, (2) законът за максимално удовлетворяване на необходимите възпроизводствени икономически потребности, (3) законът за повишаване производителността на необходимите възпроизводствени фактори.

Необходимата икотехномика притежава такъв тип *икотехномическа структура*, която се определя от устойчивата вътрешна основа на нейните (вътрешни) икотехномически връзки и от условията на тяхното възникване, съществуване и развитие. Необходимата икотехномика (в т.ч. и *икотехномическото понятие* за нея) започва да се развива със *случайната икотехномика* (accidental ecotechnology) [която наричам още *асцииикотехномика* (acciecotechnology) и която е предметеност на *икотехномическата случайност*] (последната като степен на развитието), която е външната страна на

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

действителната икотехномика (real ecotechnology) [която наричам още *реа-икотехномика* (reaecotechnology) и която е предметеност на *икотехномическата действителност*].

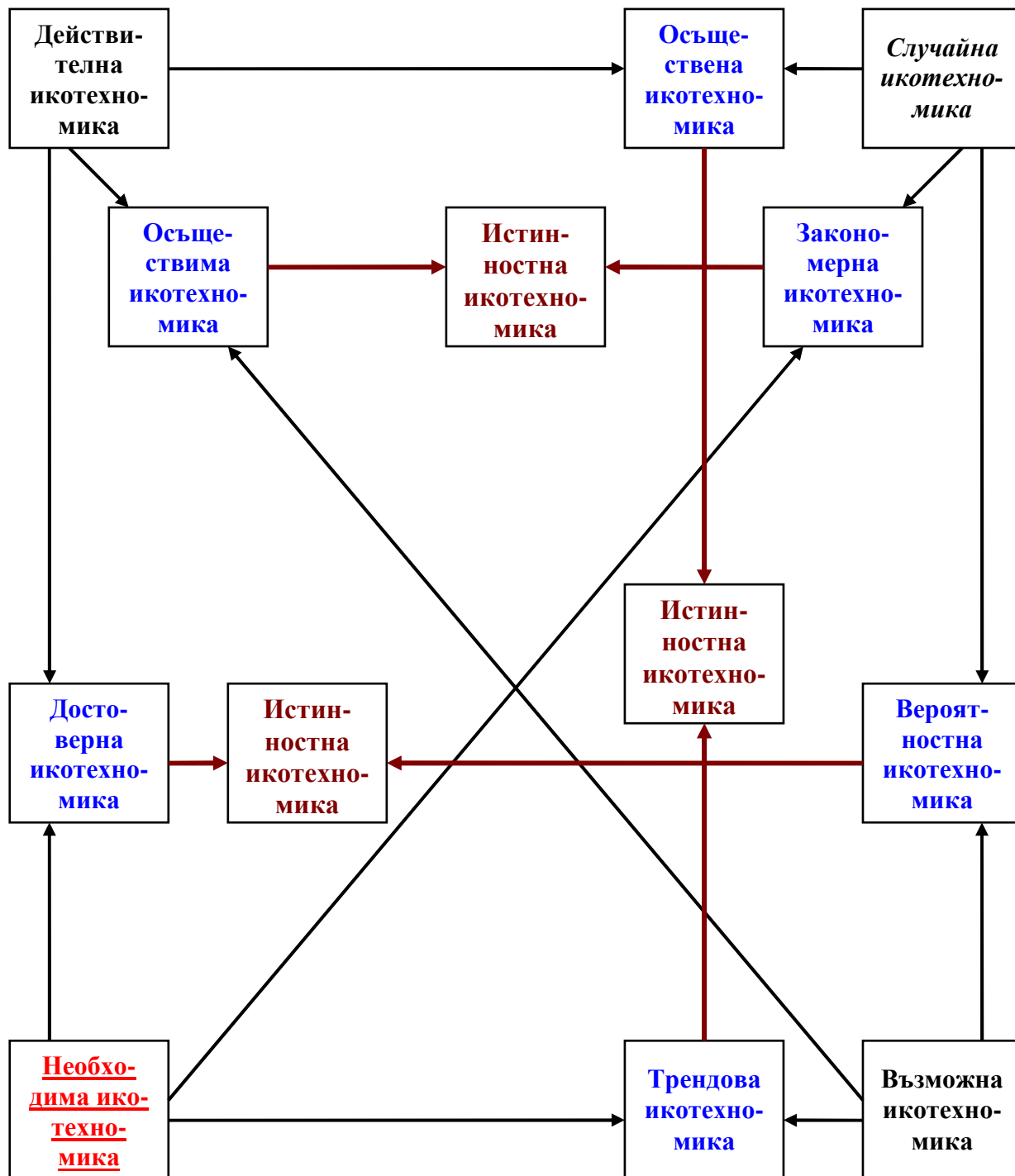
На равнището на формалната действителна икотехномика (на степенята на действителната икотехномика) всичко е еднакво икотехномически възможно и икотехномически необходимо; на равнището (на степенята) на реалната действителна икотехномика необходимата икотехномика получава реално съдържание (вж. *икотехномическо съдържание*), а *случайната икотехномика* се оказва подчинена на *необходимата икотехномика*. Необходимата икотехномика е единство на *възможната икотехномика* и *действителната икотехномика*, тя е закономерно преминаване от първото към второто. Независимо от възможните случайности в *икотехномиката*, винаги може да се открие напълно определена необходима икотехномика, която се изразява в основните тенденции на икотехномическото развитие, а самите случайни икотехномики се оказват определими от реално съществуващата необходима икотехномика. Нейни разновидности са *обектната необходима икотехномика* (необходимата икотехномика като икотехномически обект) и *системната необходима икотехномика* (необходимата икотехномика като *икотехномическа система*).

Дадена необходима икотехномика прави възможни само даден тип случайни икотехномики, а при смяната на необходимата икотехномика се сменя и типът на случайните икотехномики. Единството между необходимата икотехномика и случайната икотехномика при наличието на конкретна икотехномика се намира във връзка с единството между *всеобщото в икотехномиката* и *единичното в икотехномиката*. От гледна точка на спецификата на икотехномическото познание при едни или други конкретни случаи необходимата икотехномика може да има относителен характер – необходимата икотехномика в дадено отношение може да се окаже случайна икотехномика в друго отношение и обратно. По правило необходимата икотехномика не се проявява в чист вид, а се открива само чрез научното изследване на маса от случайни икотехномически явления или на група от случайни икотехномики. Мярата на вероятността за настъпването на отделното икотехномическо събитие е и мяра на съществуването на необходимата икотехномика (вж. *икономическа мяра*). За отделните икотехномически събития икотехномическата мяра се проявява чрез наличието на *вероятностна икотехномика*, а за масата от икотехномически събития – като наличие на необходима икотехномика, изразена количествено. Вж. *икотехномическа истинност*.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Необходимата икономика изпълнява *три важни функции* при характеризирането и верифицирането на *истинността икономика* (вж. фиг. ПЗ.2.1).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. П3.2.1. Необходимата икотехномика и нейното място при характеризирането и верифицирането на истинностната икотехномика

Първо. Необходимата икотехномика представлява (опредметява и олицетворява) **вътрешната сигурност (надеждност)** (internal reliability) (вътрешно-присъщата сигурност (надеждност)) [или още **вътрешната икотехномическа**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

сигурност (надеждност) (internal ecotechnomic reliability), която е вид вътрешна страна] на *икотехномическия предмет*, така че необходимата икотехномика е вътрешна страна на *достоверната икотехномика* (като предметеност на *икотехномическата достоверност*), докато *действителната икотехномика* (като предметеност на *икотехномическата действителност*) представлява (определява и олицетворява) *външната сигурност (надеждност)* (external reliability) [или още *външната икотехномическа сигурност (надеждност)* (external ecotechnomic reliability), която е вид външна страна] на икотехномическия предмет. Затова действителната икотехномика е външна страна на достоверната икотехномика и е *начин на потвърждаване на необходимата икотехномика* [накратко – *начин на икотехномическо потвърждаване* (ecotechnomic substantiation mode)], където достоверната икотехномика се разглежда като диалектично единство на необходимата икотехномика и действителната икотехномика. Необходимата икотехномика е необходима страна на икотехномиката като икотехномически предмет (и необходима страна на действителната страна на икотехномиката като икотехномически предмет), т.е. на предметната икотехномика. Необходимата икотехномика и действителната икотехномика са изразители на **сигурността (надеждността) на предметната икотехномика** (reliability of the thing ecotechnomy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Необходимата икотехномика *се снем* в действителната икотехномика, действителната икотехномика е необходимата икотехномика в смет вид. Действителната икотехномика е скрита в необходимата икотехномика, а необходимата икотехномика [която е първичната (примитивната) и определящата сигурност (надеждност) на предметната икотехномика] се разкрива чрез действителната икотехномика [която е вторичната (производната) и решаващата сигурност (надеждност) на предметната икотехномика] (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

Второ. Необходимата икотехномика представлява (определява и олицетворява) *вътрешната насоченост* (internal tendency) (вътрешноприсъщата насоченост) [или още *вътрешната икотехномическа насоченост* (internal ecotechnomic tendency), която е вид вътрешна страна] на *икотехномическия предмет*, така че необходимата икотехномика е вътрешна страна на *трендовата икотехномика* (като предметеност на *икотехномическата тенденция*), докато *възможната икотехномика* (като предметеност на *икотехномическата възможност*) представлява (определява и олицетворява) *външната насоченост* (external tendency) [или още *външната икотех-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

номическа насоченост (external ecotechnomic tendency), която е вид външна страна] на икотехномическия предмет. Затова възможната икотехномика е външна страна на трендовата икотехномика и е *начин на мотивиране на необходимата икотехномика* [накратко – *начин на икотехномическо мотивиране* (ecotechnomic motivation mode)], където трендовата икотехномика се разглежда като диалектическо единство на необходимата икотехномика и възможната икотехномика. Необходимата икотехномика е необходима страна на икотехномиката като икотехномически предмет (и необходима страна на възможната страна на икотехномиката като икотехномически предмет), т.е. на предметната икотехномика. Необходимата икотехномика и възможната икотехномика са изразители на **насочеността на предметната икотехномика** (tendency of the thing ecotechnology), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Необходимата икотехномика *се сема* във възможната икотехномика, възможната икотехномика е необходимата икотехномика в смет вид. Възможната икотехномика е скрита в необходимата икотехномика, а необходимата икотехномика [която е първичната (примитивната) и определящата насоченост на предметната икотехномика] се разкрива чрез възможната икотехномика [която е вторичната (производната) и решаващата насоченост на предметната икотехномика].

Трето. Необходимата икотехномика представлява (определява и олицетворява) *вътрешното изискване* (internal requirement) (вътрешноприсъщото изискване) [или още **вътрешното икотехномическо изискване** (internal ecotechnomic requirement), което е вид вътрешна страна] на *икотехномическия предмет*. Затова необходимата икотехномика е вътрешна страна на *закономерната икотехномика* (която е предметеност на *икотехномическата закономерност*), докато *случайната икотехномика* (която е предметеност на *икотехномическата случайност*) представлява (определява и олицетворява) *външното изискване* (external requirement) [или още **външното икотехномическо изискване** (external ecotechnomic requirement), което е вид външна страна] на икотехномическия предмет, така че случайната икотехномика е външна страна на закономерната икотехномика и е *начин на изолиране (на сепариране, на извеждане) на необходимата икотехномика* [накратко – *начин на икотехномическо извеждане* (ecotechnomic separation mode)], където закономерната икотехномика се разглежда като диалектическо единство на необходимата икотехномика и случайната икотехномика. Необходимата икотехномика е необходима страна на икотехномиката като икотехномически предмет (и необходима страна на случайната страна на икотехномиката като

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

икотехномически предмет), т.е. на предметната икотехномика. Необходимата икотехномика и случайната икотехномика са изразители на **изискването на предметната икотехномика** (tendency of the thing ecotechnology), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Необходимата икотехномика *се сменя* в случайната икотехномика, случайната икотехномика е необходимата икотехномика в смет вид. Случайната икотехномика е скрита в необходимата икотехномика, а необходимата икотехномика [която е първичната (примитивната) и определящата закономерност на предметната икотехномика] се разкрива чрез случайната икотехномика [която е вторичната (производната) и решаващата закономерност на предметната икотехномика].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на **необходимата икотехномика** са: (1) **квалинеобходима икотехномика** (qualirequired ecotechnology) и (2) **квантинеобходима икотехномика** (quantirequired ecotechnology). Според *общностния икономически статут* нейни разновидности са: (1) **субтинеобходима икотехномика** (subtirequired ecotechnology) [в т.ч. **субтиквалинеобходима икотехномика** (subtiquairequired ecotechnology) и **субтиквантинеобходима икотехномика** (subtiquantirequired ecotechnology)], (2) **обтинеобходима икотехномика** (obtirequired ecotechnology) [в т.ч. **обтиквалинеобходима икотехномика** (obtiquairequired ecotechnology) и **обтиквантинеобходима икотехномика** (obtiquantirequired ecotechnology)] и (3) **обсинеобходима икотехномика** (obtirequired ecotechnology) [в т.ч. **обсиквалинеобходима икотехномика** (obsiquairequired ecotechnology) и **обсиквантинеобходима икотехномика** (obsiquantirequired ecotechnology)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на необходимата икотехномика са:

(1) **трансценитална необходима икотехномика** (transcendental required ecotechnology) { в т.ч. (а) **трансценитална квалинеобходима икотехномика** (transcendental qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) **трансценитална субтиквалинеобходима икотехномика** (transcendental subtiquairequired ecotechnology), (β) **трансценитална обтиквалинеобходима икотехномика** (transcendental obtiquairequired ecotechnology) и (γ) **трансценитална обсиквалинеобходима икотехномика** (transcendental obsiquairequired ecotechnology)] и (б) **трансценитална квантинеобходима икотехномика** (transcendental quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) **трансценитална субтиквантинеобходима икотехномика** (transcendental subtiquantirequired ecotechnology), (β) **трансценитална обтиквантинеобходима икотехномика** (transcendental obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) **трансценитална обсиквантинеобходима икотехномика** (transcendental obsiquantirequired ecotechnology)]}

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ка (transcental obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *транскентитална об-сиквантинеобходима икотехномика* (transcental obsiquantirequired ecotechnology)]];

(2) *инцентитална необходима икотехномика* (incentital required ecotechnology) {в т.ч. (а) *инцентитална квалинеобходима икотехномика* (incentital qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *инцентитална субтиквалинеобходима икотехномика* (incentital subtiqualirequired ecotechnology), (β) *инцентитална обтиквалинеобходима икотехномика* (incentital obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *инцентитална обсиквалинеоб-ходима икотехномика* (incentital obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *инцен-титална квантинеобходима икотехномика* (incentital quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *инцентитална субтиквантинеобхо-дима икотехномика* (incentital subtiquantirequired ecotechnology), (β) *инцен-титална обтиквантинеобходима икотехномика* (incentital obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *инцентитална обсиквантинеобходима икотехномика* (incentital obsiquantirequired ecotechnology)]]};

(3) *центитална необходима икотехномика* (centital required ecotechnology) {в т.ч. (а) *центитална квалинеобходима икотехномика* (centital qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *центитална суб-тиквалинеобходима икотехномика* (centital subtiqualirequired ecotechnology), (β) *центитална обтиквалинеобходима икотехномика* (centital obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *центитална обсиквалинеобходима ико-техномика* (centital obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *центитална кван-тинеобходима икотехномика* (centital quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *центитална субтиквантинеобходима икотехномика* (centital subtiquantirequired ecotechnology), (β) *центитална обтиквантинеобходима икотехномика* (centital obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *центитална об-сиквантинеобходима икотехномика* (centital obsiquantirequired ecotechnology)]]};

(4) *уницентитална необходима икотехномика* (unicentital required ecotechnology) {в т.ч. (а) *уницентитална квалинеобходима икотехномика* (unicentital qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *уницентитал-на субтиквалинеобходима икотехномика* (unicentital subtiqualirequired ecotechnology), (β) *уницентитална обтиквалинеобходима икотехномика* (unicentital obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *уницентитална обсиквалине-обходима икотехномика* (unicentital obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *уни-центитална квантинеобходима икотехномика* (unicentital quantirequired

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ecotechnology) [към която се числят (α) *уницентитална субтиквантинеобходима икотехномика* (unicentital subtiquantirequired ecotechnology), (β) *уницентитална обтиквантинеобходима икотехномика* (unicentital obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *уницентитална обсиквантинеобходима икотехномика* (unicentital ostiquantirequired ecotechnology)]]};

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на необходимата икотехномика са:

(1) *унисъзидателна необходима икотехномика* (unimaking required ecotechnology) {в т.ч. (а) *унисъзидателна квалинеобходима икотехномика* (unimaking qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *унисъзидателна субтиквалинеобходима икотехномика* (unimaking subtiqualirequired ecotechnology), (β) *унисъзидателна обтиквалинеобходима икотехномика* (unimaking obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *унисъзидателна обсиквалинеобходима икотехномика* (unimaking obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *унисъзидателна квантинеобходима икотехномика* (unimaking quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *унисъзидателна субтиквантинеобходима икотехномика* (unimaking subtiquantirequired ecotechnology), (β) *унисъзидателна обтиквантинеобходима икотехномика* (unimaking obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *унисъзидателна обсиквантинеобходима икотехномика* (unimaking obsiquantirequired ecotechnology)]]};

(2) *съзидателна необходима икотехномика* (making required ecotechnology) {в т.ч. (а) *съзидателна квалинеобходима икотехномика* (making qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *съзидателна субтиквалинеобходима икотехномика* (making subtiqualirequired ecotechnology), (β) *съзидателна обтиквалинеобходима икотехномика* (making obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *съзидателна обсиквалинеобходима икотехномика* (making obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *съзидателна квантинеобходима икотехномика* (making quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *съзидателна субтиквантинеобходима икотехномика* (making subtiquantirequired ecotechnology), (β) *съзидателна обтиквантинеобходима икотехномика* (making obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *съзидателна обсиквантинеобходима икотехномика* (making obsiquantirequired ecotechnology)]]};

(3) *изпълнителна необходима икотехномика* (implementationary required ecotechnology) {в т.ч. (а) *изпълнителна квалинеобходима икотехномика* (implementationary qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *изпълнителна субтиквалинеобходима икотехномика* (implementationary subtiqualirequired ecotechnology)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

subtqualirequired ecotechnology), (β) *изпълнителна обтиквалинеобходима икотехномика* (implementationary obtiqualirequired ecotechnology и (γ) *изпълнителна обсиквалинеобходима икотехномика* (implementationary obsiqualirequired ecotechnology) и (б) *изпълнителна квантинеобходима икотехномика* (implementationary quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *изпълнителна субтиквантинеобходима икотехномика* (implementationary subtiquantirequired ecotechnology), (β) *изпълнителна обтиквантинеобходима икотехномика* (implementationary obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *изпълнителна обсиквантинеобходима икотехномика* (implementationary obstiquantirequired ecotechnology)]]];

(4) *творческа необходима икотехномика* (creative required ecotechnology) {в т.ч. (а) *творческа квалинеобходима икотехномика* (creative qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *творческа субтиквалинеобходима икотехномика* (creative subtiqualirequired ecotechnology), (β) *творческа обтиквалинеобходима икотехномика* (creative obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *творческа обсиквалинеобходима икотехномика* (creative obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *творческа квантинеобходима икотехномика* (creative quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *творческа субтиквантинеобходима икотехномика* (creative subtiquantirequired ecotechnology), (β) *творческа обтиквантинеобходима икотехномика* (creative obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *творческа обсиквантинеобходима икотехномика* (creative obsiquantirequired ecotechnology)]]];

(5) *работна необходима икотехномика* (working required ecotechnology) {в т.ч. (а) *работна квалинеобходима икотехномика* (working qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *работна субтиквалинеобходима икотехномика* (working subtiqualirequired ecotechnology), (β) *работна обтиквалинеобходима икотехномика* (working obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *работна обсиквалинеобходима икотехномика* (working obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *работна квантинеобходима икотехномика* (working quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *работна субтиквантинеобходима икотехномика* (working subtiquantirequired ecotechnology), (β) *работна обтиквантинеобходима икотехномика* (working obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *работна обсиквантинеобходима икотехномика* (working obsiquantirequired ecotechnology)]]];

(б) *сътворителна необходима икотехномика* (performing required ecotechnology) {в т.ч. (а) *сътворителна квалинеобходима икотехномика* (performing qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сътворителна*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

субтиквалинеобходима икотехномика (performing subtiqualirequired ecotechnology), (β) *сътворителна обтиквалинеобходима икотехномика* (performing obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *сътворителна обсиквалинеобходима икотехномика* (performing obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *сътворителна квантинеобходима икотехномика* (performing quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сътворителна субтиквантинеобходима икотехномика* (performing subtiquantirequired ecotechnology), (β) *сътворителна обтиквантинеобходима икотехномика* (performing obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *сътворителна обсиквантинеобходима икотехномика* (performing obsiquantirequired ecotechnology)]];

Според *ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност* разновидности на необходимата икотехномика са:

(1) *усвоявана необходима икотехномика* (assimilated required ecotechnology) {в т.ч. (а) *усвоявана квалинеобходима икотехномика* (assimilated qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *усвоявана субтиквалинеобходима икотехномика* (assimilated subtiqualirequired ecotechnology), (β) *усвоявана обтиквалинеобходима икотехномика* (assimilated obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *усвоявана обсиквалинеобходима икотехномика* (assimilated obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *усвоявана квантинеобходима икотехномика* (assimilated quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *усвоявана субтиквантинеобходима икотехномика* (assimilated subtiquantirequired ecotechnology), (β) *усвоявана обтиквантинеобходима икотехномика* (assimilated obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *усвоявана обсиквантинеобходима икотехномика* (assimilated obsiquantirequired ecotechnology)]]};

(2) *създавана необходима икотехномика* (gived required ecotechnology) {в т.ч. (а) *създавана квалинеобходима икотехномика* (gived qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *създавана субтиквалинеобходима икотехномика* (gived subtiqualirequired ecotechnology), (β) *създавана обтиквалинеобходима икотехномика* (gived obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *създавана обсиквалинеобходима икотехномика* (gived obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *създавана квантинеобходима икотехномика* (gived quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *създавана субтиквантинеобходима икотехномика* (gived subtiquantirequired ecotechnology), (β) *създавана обтиквантинеобходима икотехномика* (gived obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *създавана обсиквантинеобходима икотехномика* (gived obsiquantirequired ecotechnology)]]};

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Според възпроизводствената икономическа ингредиентност разновидности на необходимата икотехномика са:

(1) *сустатитна необходима икотехномика* (sustatitic quired ecotechnology) {в т.ч. (а) *сустатитна квалитетнообходима икотехномика* (sustatitic qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сустатитна субтиквалитетнообходима икотехномика* (sustatitic subtiquairequired ecotechnology), (β) *сустатитна обтиквалитетнообходима икотехномика* (sustatitic obtiquairequired ecotechnology) и (γ) *сустатитна обсиквалитетнообходима икотехномика* (sustatitic obsiquairequired ecotechnology)] и (б) *сустатитна квантитетнообходима икотехномика* (sustatitic quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сустатитна субтиквантитетнообходима икотехномика* (sustatitic subtiquantirequired ecotechnology), (β) *сустатитна обтиквантитетнообходима икотехномика* (sustatitic obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *сустатитна обсиквантитетнообходима икотехномика* (sustatitic obsiquantirequired ecotechnology)]};

(2) *субстатитна необходима икотехномика* (substatum required ecotechnology) {в т.ч. (а) *субстатитна квалитетнообходима икотехномика* (substatum qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *субстатитна субтиквалитетнообходима икотехномика* (substatum subtiquairequired ecotechnology), (β) *субстатитна обтиквалитетнообходима икотехномика* (substatum obtiquairequired ecotechnology) и (γ) *субстатитна обсиквалитетнообходима икотехномика* (substatum obsiquairequired ecotechnology)] и (б) *субстатитна квантитетнообходима икотехномика* (substatum quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *субстатитна субтиквантитетнообходима икотехномика* (substatum subtiquantirequired ecotechnology), (β) *субстатитна обтиквантитетнообходима икотехномика* (substatum obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *субстатитна обсиквантитетнообходима икотехномика* (substatum obsiquantirequired ecotechnology)]};

(3) *запасова необходима икотехномика* (stock required ecotechnology) {в т.ч. (а) *запасова квалитетнообходима икотехномика* (stock qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *запасова субтиквалитетнообходима икотехномика* (stock subtiquairequired ecotechnology), (β) *запасова обтиквалитетнообходима икотехномика* (stock obtiquairequired ecotechnology) и (γ) *запасова обсиквалитетнообходима икотехномика* (stock ostiquairequired ecotechnology)] и (б) *запасова квантитетнообходима икотехномика* (stock quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *запасова субтиквантитетнообходима икотехномика* (stock subtiquantirequired ecotechnology), (β) *запасова обтик-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

вантинеобходима икотехномика (stock obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *запасова обстиквантинеобходима икотехномика* (stock obstiquantirequired ecotechnology)]];

(4) *сустатантна необходима икотехномика* (sustatantal required ecotechnology) {в т.ч. (а) *сустатантна квалинеобходима икотехномика* (sustatantal qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сустатантна субтиквалинеобходима икотехномика* (sustatantal subtiqualirequired ecotechnology), (β) *сустатантна обтиквалинеобходима икотехномика* (sustatantal obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *сустатантна обстиквалинеобходима икотехномика* (sustatantal obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *сустатантна квантинеобходима икотехномика* (sustatantal quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сустатантна субтиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal subtiquantirequired ecotechnology), (β) *сустатантна обтиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *сустатантна обстиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal obsiquantirequired ecotechnology)]}.

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен необходима икотехномика се конституират още и съответстващите на последната понятия за *необходима консутехномика* (required consutechnomy), *необходима протехномика* (required protechnomy)], *необходима екстехномика* (required exotechnomy) и *необходима фитехномика* (required fitechnomy). Общо за всички тях е понятието за *необходима субтехномика* (required subtechnomy).

Горният анализ показва, че в процеса на установяването и утвърждаването на икотехномическата истинност външни страни на необходимата икотехномика са възможната икотехномика, действителната икотехномика и случайната икотехномика. Тези три външни страни съдържат различни типове (разлини степени) на отклонения на истинностната икотехномика от необходимата икотехномика. Необходимата икотехномика не съдържа такива отклонения и *тя показва каква би трябвало да бъде икотехномиката, която изцяло и напълно постига своите крайни цели*. Това че истинностната икотехномика се отклонява в определена степен от необходимата икотехномика не означава, че необходимата икотехномика не съществува. Макар и опосредствувано съществуваща и непосредствено невидима, тя може и трябва да се разкрива с методите на икономическата наука. Тя е изходният пункт и основата, върху която се изграждат и надграждат всички останали икотехномики. Тя е този икотехно-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

мически предмет, към който най-напред трябва да се насочи икономическата наука преди да изследват повърхностните икотехномически явления.

Според *ингредиентната икономическа истинност* (ingrediental ecotechnomic veracity) разновидности (степени на идентификация) на икотехномиката са: (1) *необходима икотехномика* (required /requisite/ ecotechnomy) [същото като *реквизиикотехномика* (requiecotecchnomy)], (2) *действителна икотехномика* (real ecotechnomy) [същото като *реаликотехномика* (realecotecchnomy)], (3) *достоверна икотехномика* (trustworthy ecotechnomy) [същото като *трастикотехномика* (trustecotecchnomy)], (4) *възможна икотехномика* (possible ecotechnomy) [същото като *посиикотехномика* (possiecotecchnomy)], (5) *трендова икотехномика* (tend ecotechnomy) [същото като *тендикотехномика* (tend ecotechnomy)], (6) *случайна икотехномика* (accidental ecotechnomy) [същото като *асциикотехномика* (acciecotecchnomy)], (7) *закономерна икотехномика* (regular ecotechnomy) [същото като *регуикотехномика* (reguecotecchnomy)], (8) *вероятностна икотехномика* (probability ecotechnomy) [същото като *пробаикотехномика* (probaecotecchnomy)], (9) *осъществима икотехномика* (feasible ecotechnomy) [същото като *фиеикотехномика* (feaecotecchnomy)], (10) *осъществена икотехномика* (implementary ecotechnomy) [същото като *имплеикотехномика* (impleecotecchnomy)], (11) *истинностна икотехномика* (veracious ecotechnomy) [същото като (veraecotecchnomy)]. Необходимата икотехномика е една от тях.

Според *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност* (двете са частни случаи на *ингредиентната икономическа обхватност*) някои от разновидностите на икотехномиката са: (1) *индивидуална икотехномика* (individual ecotechnomy) [същото като *индиикотехномика* (indiecotecchnomy)], (2) *фирмена икотехномика* (firm ecotechnomy) [същото като *фирмикотехномика* (firmecotecchnomy)], (3) *отраслова икотехномика* (bransh ecotechnomy) [същото като *бранишикотехномика* (branshecotecchnomy)], (4) *обществена икотехномика* (social ecotechnomy) [същото като *социаикотехномика* (socioecotecchnomy)]. Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на *икотехномиката*, показани в табл. ПЗ.2.1.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.2.1. Разновидности на икотехниката според ингредиентната икономическа истинност и ингредиентната икономическа обхватност

Икотехника	Индивидуална икотехника (индиикотехника)	Фирмена икотехника (фирмикотехника)	Отраслова икотехника (браншикотехника)	Обществена икотехника (социикотехника)
Необходима икотехника (реквикотехника)	Индивидуално-необходима икотехника (индиреквикотехника)	Фирмено-необходима икотехника (фирмреквикотехника)	Отраслово-необходима икотехника (браншреквикотехника)	Обществено-необходима икотехника (социареквикотехника)
Действителна икотехника (реаликотехника)	Индивидуално-действителна икотехника (индиреаликотехника)	Фирмено-действителна икотехника (фирмреаликотехника)	Отраслово-действителна икотехника (браншреаликотехника)	Обществено-действителна икотехника (социареаликотехника)
Достоверна икотехника (трастикотехника)	Индивидуално-достоверна икотехника (индистрастикотехника)	Фирмено-достоверна икотехника (фирмтрастикотехника)	Отраслово-достоверна икотехника (бранштрастикотехника)	Обществено-достоверна икотехника (социатрастикотехника)
Възможна икотехника (посикотехника)	Индивидуално-възможна икотехника (индипосикотехника)	Фирмено-възможна икотехника (фирмпосикотехника)	Отраслово-възможна икотехника (браншпосикотехника)	Обществено-възможна икотехника (социапосикотехника)
Трендова икотехника (тендикотехника)	Индивидуално-трендова икотехника (индитендикотехника)	Фирмено-трендова икотехника (фирмтендикотехника)	Отраслово-трендова икотехника (бранштендикотехника)	Обществено-трендова икотехника (социатендикотехника)
Случайна икотехника (асциикотехника)	Индивидуално-случайна икотехника (индиасциикотехника)	Фирмено-случайна икотехника (фирмасциикотехника)	Отраслово-случайна икотехника (браншасциикотехника)	Обществено-случайна икотехника (социаасциикотехника)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Закономерна икотехномика (регу-икотехномика)	Индивидуално-закономирна икотехномика (индирегу-икотехномика)	Фирмено-закономирна икотехномика (фирмрегу-икотехномика)	Отраслово-закономирна икотехномика (браншрегу-икотехномика)	Обществено-закономирна икотехномика (социарегу-икотехномика)
Вероятностна икотехномика (проба-икотехномика)	Индивидуално-вероятностна икотехномика (индипроба-икотехномика)	Фирмено-вероятностна икотехномика (фирмпроба-икотехномика)	Отраслово-вероятностна икотехномика (браншпроба-икотехномика)	Обществено-вероятностна икотехномика (соципроба-икотехномика)
Осъществима икотехномика (фие-икотехномика)	Индивидуално-осъществима икотехномика (индифие-икотехномика)	Фирмено-осъществима икотехномика (фирмфие-икотехномика)	Отраслово-осъществима икотехномика (браншфие-икотехномика)	Обществено-осъществима икотехномика (социфие-икотехномика)
Осъществена икотехномика (импле-икотехномика)	Индивидуално-осъществена икотехномика (индиимпле-икотехномика)	Фирмено-осъществена икотехномика (фирмимпле-икотехномика)	Отраслово-осъществена икотехномика (браншимпле-икотехномика)	Обществено-осъществена икотехномика (социимпле-икотехномика)
Истинностна икотехномика (вера-икотехномика)	Индивидуално-истинностна икотехномика (индивера-икотехномика)	Фирмено-истинностна икотехномика (фирмвера-икотехномика)	Отраслово-истинностна икотехномика (браншвера-икотехномика)	Обществено-истинностна икотехномика (социavera-икотехномика)

Според *общностния икореномически статут* разновидностите на икотехномиката са: (1) *субективна икотехномика* (subjective ecotechnology) [същото като *субтиикотехномика* (subtiecotechnology)], (2) *обективна икотехномика* (objective ecotechnology) [същото като *обтиикотехномика* (obtiecotechnology)], (3) *обексивна икотехномика* (objeective ecotechnology) [същото като *обсиикотехномика* (obsiecotechnology)], (4) *статидна икотехномика* (stated ecotechnology) [същото като *статиикотехномика* (statiecotechnology)] (общо понятие за първите три). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност* и *общностният икореномически статут*, се конституират разновидностите на *икотехномиката*, показани в табл. ПЗ.2.2.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. ПЗ.2.2. Разновидности на икономиката според общностния икономически статут
и ингредиентната икономическа истинност**

Икотехно- мика	Субективна икотехномика (субти- икотехномика)	Обективна икотехномика (обти- икотехномика)	Обексивна икотехномика (обси- икотехномика)	Статидна икотехномика (стати- икотехномика)
Необходима икотехномика (рекви- икотехномика)	Субективно- необходима икотехномика (субтирекви- икотехномика)	Обективно- необходима икотехномика (обтирекви- икотехномика)	Обексивно- необходима икотехномика (обсирекви- икотехномика)	Статидно- необходима икотехномика (статирекви- икотехномика)
Действителна икотехномика (реал- икотехномика)	Субективно- действителна икотехномика (субтиреал- икотехномика)	Обективно- действителна икотехномика (обтиреал- икотехномика)	Обексивно- действителна икотехномика (обсиреал- икотехномика)	Статидно- действителна икотехномика (статиреал- икотехномика)
Достоверна икотехномика (траст- икотехномика)	Субективно- достоверна икотехномика (субтитраст- икотехномика)	Обективно- достоверна икотехномика (обтитраст- икотехномика)	Обексивно- достоверна икотехномика (обситраст- икотехномика)	Статидно- достоверна икотехномика (статитраст- икотехномика)
Възможна икотехномика (поси- икотехномика)	Субективно- възможна икотехномика (субтипоси- икотехномика)	Обективно- възможна икотехномика (обтипоси- икотехномика)	Обексивно- възможна икотехномика (обсипоси- икотехномика)	Статидно- възможна икотехномика (статипоси- икотехномика)
Трендова икотехномика (тенд- икотехномика)	Субективно- трендова икотехномика (субтитенд- икотехномика)	Обективно- трендова икотехномика (обтитенд- икотехномика)	Обексивно- трендова икотехномика (обситенд- икотехномика)	Статидно- трендова икотехномика (статитенд- икотехномика)
Случайна икотехномика (асци- икотехномика)	Субективно- случайна икотехномика (субтиасци- икотехномика)	Обективно- случайна икотехномика (обтиасци- икотехномика)	Обексивно- случайна икотехномика (обсиасци- икотехномика)	Статидно- случайна икотехномика (статиаасци- икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Закономерна икотехномика (регу-икотехномика)	Субективно-закономирна икотехномика (субтирегу-икотехномика)	Обективно-закономирна икотехномика (обтирегу-икотехномика)	Обексивно-закономирна икотехномика (обсирегу-икотехномика)	Статидно-закономирна икотехномика (статирегу-икотехномика)
Вероятностна икотехномика (проба-икотехномика)	Субективно-вероятностна икотехномика (субтипроба-икотехномика)	Обективно-вероятностна икотехномика (обтипроба-икотехномика)	Обексивно-вероятностна икотехномика (обсипроба-икотехномика)	Статидно-вероятностна икотехномика (статипроба-икотехномика)
Осъществима икотехномика (фие-икотехномика)	Субективно-осъществима икотехномика (субтифие-икотехномика)	Обективно-осъществима икотехномика (обтифие-икотехномика)	Обексивно-осъществима икотехномика (обсифие-икотехномика)	Статидно-осъществима икотехномика (статифие-икотехномика)
Осъществена икотехномика (импле-икотехномика)	Субективно-осъществена икотехномика (субтиимпле-икотехномика)	Обективно-осъществена икотехномика (обтиимпле-икотехномика)	Обексивно-осъществена икотехномика (обсиимпле-икотехномика)	Статидно-осъществена икотехномика (статиимпле-икотехномика)
Истинностна икотехномика (вера-икотехномика)	Субективно-истинностна икотехномика (субтивера-икотехномика)	Обективно-истинностна икотехномика (обтивера-икотехномика)	Обексивно-истинностна икотехномика (обсивера-икотехномика)	Статидно-истинностна икотехномика (стативера-икотехномика)

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *общностният икореномически статут* и *ингредиентната общностна икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на *икотехномиката*, показани в табл. ПЗ.2.3.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**Табл. ПЗ.2.3. Разновидности на икотехномиката според общностния икореномически
статут и ингредиентната икономическа обхватност**

Икотехно- мика	Индивидуална икотехномика (инди- икотехномика)	Фирмена икотехномика (фирм- икотехномика)	Отраслова икотехномика (бранш- икотехномика)	Обществена икотехномика (социа- икотехномика)
Субективна икотехномика (субти- икотехномика)	Индивидуално- субективна икотехномика (индисубти- икотехномика)	Фирмено- субективна икотехномика (фирмсубти- икотехномика)	Отраслово- субективна икотехномика (браншсубти- икотехномика)	Обществено- субективна икотехномика (социасубти- икотехномика)
Обективна икотехномика (обти- икотехномика)	Индивидуално- обективна икотехномика (индиобти- икотехномика)	Фирмено- обективна икотехномика (фирмобти- икотехномика)	Отраслово- обективна икотехномика (браншобти- икотехномика)	Обществено- обективна икотехномика (социаобти- икотехномика)
Обексивна икотехномика (обси- икотехномика)	Индивидуално- обексивна икотехномика (индиобси- икотехномика)	Фирмено- обексивна икотехномика (фирмобси- икотехномика)	Отраслово- обексивна икотехномика (браншобси- икотехномика)	Обществено- обексивна икотехномика (социаобси- икотехномика)
Статидна икотехномика (стати- икотехномика)	Индивидуално- статидна икотехномика (индистати- икотехномика)	Фирмено- статидна икотехномика (фирмстати- икотехномика)	Отраслово- статидна икотехномика (браншстати- икотехномика)	Обществено- статидна икотехномика (социастати- икотехномика)

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност, общностният икореномически статут и ингредиентната общностна икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на *икотехномиката*, показани в табл. с номера от ПЗ.2.4 до ПЗ.2.14.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.2.4. Разновидности на необходимата икотехномика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Необходима икотехномика	Индивидуално-необходима икотехномика (индирекви-икотехномика)	Фирмено-необходима икотехномика (фирмрекви-икотехномика)	Отраслово-необходима икотехномика (браншрекви-икотехномика)	Обществено-необходима икотехномика (социарекви-икотехномика)
Субективно-необходима икотехномика (субтирекви-икотехномика)	Индивидуално-субективно-необходима икотехномика (индисубти-рекви-икотехномика)	Фирмено-субективно-необходима икотехномика (фирмсубти-рекви-икотехномика)	Отраслово-субективно-необходима икотехномика (браншсубти-рекви-икотехномика)	Обществено-субективно-необходима икотехномика (социасубти-рекви-икотехномика)
Обективно-необходима икотехномика (обтирекви-икотехномика)	Индивидуално-обективно-необходима икотехномика (индиобти-рекви-икотехномика)	Фирмено-обективно-необходима икотехномика (фирмобти-рекви-икотехномика)	Отраслово-обективно-необходима икотехномика (браншобти-рекви-икотехномика)	Обществено-обективно-необходима икотехномика (социаобти-рекви-икотехномика)
Обексивно-необходима икотехномика (обсирекви-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-необходима икотехномика (индиобси-рекви-икотехномика)	Фирмено-обексивно-необходима икотехномика (фирмобси-рекви-икотехномика)	Отраслово-обексивно-необходима икотехномика (браншобси-рекви-икотехномика)	Обществено-обексивно-необходима икотехномика (социаобси-рекви-икотехномика)
Статидно-необходима икотехномика (статирекви-икотехномика)	Индивидуално-статидно-необходима икотехномика (индистати-рекви-икотехномика)	Фирмено-статидно-необходима икотехномика (фирмстати-рекви-икотехномика)	Отраслово-статидно-необходима икотехномика (браншстати-рекви-икотехномика)	Обществено-статидно-необходима икотехномика (социастати-рекви-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П3.2.5. Разновидности на действителната икотехномика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Действителна икотехномика	Индивидуално-действителна икотехномика (индиреал-икотехномика)	Фирмено-действителна икотехномика (фирмреал-икотехномика)	Отраслово-действителна икотехномика (браншреал-икотехномика)	Обществено-действителна икотехномика (социареал-икотехномика)
Субективно-действителна икотехномика (субтиреал-икотехномика)	Индивидуално-субективно-действителна икотехномика (индисубтиреал-икотехномика)	Фирмено-субективно-действителна икотехномика (фирмсубтиреал-икотехномика)	Отраслово-субективно-действителна икотехномика (браншсубтиреал-икотехномика)	Обществено-субективно-действителна икотехномика (социасубтиреал-икотехномика)
Обективно-действителна икотехномика (обтиреал-икотехномика)	Индивидуално-обективно-действителна икотехномика (индиобтиреал-икотехномика)	Фирмено-обективно-действителна икотехномика (фирмобтиреал-икотехномика)	Отраслово-обективно-действителна икотехномика (браншобтиреал-икотехномика)	Обществено-обективно-действителна икотехномика (социаобтиреал-икотехномика)
Обексивно-действителна икотехномика (обсиреал-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-действителна икотехномика (индиобсиреал-икотехномика)	Фирмено-обексивно-действителна икотехномика (фирмобсиреал-икотехномика)	Отраслово-обексивно-действителна икотехномика (браншобсиреал-икотехномика)	Обществено-обексивно-действителна икотехномика (социаобсиреал-икотехномика)
Статидно-действителна икотехномика (статиреал-икотехномика)	Индивидуално-статидно-действителна икотехномика (индистатиреал-икотехномика)	Фирмено-статидно-действителна икотехномика (фирмстатиреал-икотехномика)	Отраслово-статидно-действителна икотехномика (браншстатиреал-икотехномика)	Обществено-статидно-действителна икотехномика (социастатиреал-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.2.6. Разновидности на достоверната икотехномика според общността и кореномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Достоверна икотехномика	Индивидуално-достоверна икотехномика (индистраст-икотехномика)	Фирмено-достоверна икотехномика (фирмтраст-икотехномика)	Отраслово-достоверна икотехномика (бранштраст-икотехномика)	Обществено-достоверна икотехномика (социатраст-икотехномика)
Субективно-достоверна икотехномика (субитраст-икотехномика)	Индивидуално-субективно-достоверна икотехномика (индисубитраст-икотехномика)	Фирмено-субективно-достоверна икотехномика (фирмсубитраст-икотехномика)	Отраслово-субективно-достоверна икотехномика (браншсубитраст-икотехномика)	Обществено-субективно-достоверна икотехномика (социасубитраст-икотехномика)
Обективно-достоверна икотехномика (обитраст-икотехномика)	Индивидуално-обективно-достоверна икотехномика (индиобитраст-икотехномика)	Фирмено-обективно-достоверна икотехномика (фирмобитраст-икотехномика)	Отраслово-обективно-достоверна икотехномика (браншобитраст-икотехномика)	Обществено-обективно-достоверна икотехномика (социаобитраст-икотехномика)
Обексивно-достоверна икотехномика (обситраст-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-достоверна икотехномика (индиобситраст-икотехномика)	Фирмено-обексивно-достоверна икотехномика (фирмобситраст-икотехномика)	Отраслово-обексивно-достоверна икотехномика (браншобситраст-икотехномика)	Обществено-обексивно-достоверна икотехномика (социаобситраст-икотехномика)
Статидно-достоверна икотехномика (статитраст-икотехномика)	Индивидуално-статидно-достоверна икотехномика (индистатитраст-икотехномика)	Фирмено-статидно-достоверна икотехномика (фирмстатитраст-икотехномика)	Отраслово-статидно-достоверна икотехномика (браншстатитраст-икотехномика)	Обществено-статидно-достоверна икотехномика (социастатитраст-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.2.7. Разновидности на възможната икотехномика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Възможна икотехномика	Индивидуално-възможна икотехномика (индипози-икотехномика)	Фирмено-възможна икотехномика (фирмпози-икотехномика)	Отраслово-възможна икотехномика (браншпози-икотехномика)	Обществено-възможна икотехномика (социапози-икотехномика)
Субективно-възможна икотехномика (субтипози-икотехномика)	Индивидуално-субективно-възможна икотехномика (индисубтипози-икотехномика)	Фирмено-субективно-възможна икотехномика (фирмсубтипози-икотехномика)	Отраслово-субективно-възможна икотехномика (браншсубтипози-икотехномика)	Обществено-субективно-възможна икотехномика (социасубтипози-икотехномика)
Обективно-възможна икотехномика (обтипози-икотехномика)	Индивидуално-обективно-възможна икотехномика (индиобтипози-икотехномика)	Фирмено-обективно-възможна икотехномика (фирмобтипози-икотехномика)	Отраслово-обективно-възможна икотехномика (браншобтипози-икотехномика)	Обществено-обективно-възможна икотехномика (социаобтипози-икотехномика)
Обексивно-възможна икотехномика (обсипози-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-възможна икотехномика (индиобсипози-икотехномика)	Фирмено-обексивно-възможна икотехномика (фирмобсипози-икотехномика)	Отраслово-обексивно-възможна икотехномика (браншобсипози-икотехномика)	Обществено-обексивно-възможна икотехномика (социаобсипози-икотехномика)
Статидно-възможна икотехномика (статипози-икотехномика)	Индивидуално-статидно-възможна икотехномика (индистатипози-икотехномика)	Фирмено-статидно-възможна икотехномика (фирмстатипози-икотехномика)	Отраслово-статидно-възможна икотехномика (браншстатипози-икотехномика)	Обществено-статидно-възможна икотехномика (социастатипози-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.2.8. Разновидности на трендовата икотехномика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Трендова икотехномика	Индивидуално-трендова икотехномика (индигтенд-икотехномика)	Фирмено-трендова икотехномика (фирмтенд-икотехномика)	Отраслово-трендова икотехномика (бранштенд-икотехномика)	Обществено-трендова икотехномика (социатенд-икотехномика)
Субективно-трендова икотехномика (субтитенд-икотехномика)	Индивидуално-субективно-трендова икотехномика (индисубтитенд-икотехномика)	Фирмено-субективно-трендова икотехномика (фирмисубтитенд-икотехномика)	Отраслово-субективно-трендова икотехномика (браншисубтитенд-икотехномика)	Обществено-субективно-трендова икотехномика (социасубтитенд-икотехномика)
Обективно-трендова икотехномика (обтитенд-икотехномика)	Индивидуално-обективно-трендова икотехномика (индиобтитенд-икотехномика)	Фирмено-обективно-трендова икотехномика (фирмобтитенд-икотехномика)	Отраслово-обективно-трендова икотехномика (браншобтитенд-икотехномика)	Обществено-обективно-трендова икотехномика (социобтитенд-икотехномика)
Обексивно-трендова икотехномика (обситенд-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-трендова икотехномика (индиобситенд-икотехномика)	Фирмено-обексивно-трендова икотехномика (фирмобситенд-икотехномика)	Отраслово-обексивно-трендова икотехномика (браншобситенд-икотехномика)	Обществено-обексивно-трендова икотехномика (социобситенд-икотехномика)
Статидно-трендова икотехномика (статитенд-икотехномика)	Индивидуално-статидно-трендова икотехномика (индистатитенд-икотехномика)	Фирмено-статидно-трендова икотехномика (фирмстатитенд-икотехномика)	Отраслово-статидно-трендова икотехномика (браншстатитенд-икотехномика)	Обществено-статидно-трендова икотехномика (социастатитенд-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.2.9. Разновидности на случайната икотехномика според общностния икореномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Случайна икотехномика	Индивидуално-случайна икотехномика (индиасци-икотехномика)	Фирмено-случайна икотехномика (фирмасци-икотехномика)	Отраслово-случайна икотехномика (браншасци-икотехномика)	Обществено-случайна икотехномика (социаасци-икотехномика)
Субективно-случайна икотехномика (субтиасци-икотехномика)	Индивидуално-субективно-случайна икотехномика (индисубтиасци-икотехномика)	Фирмено-субективно-случайна икотехномика (фирмсубтиасци-икотехномика)	Отраслово-субективно-случайна икотехномика (браншсубтиасци-икотехномика)	Обществено-субективно-случайна икотехномика (социасубтиасци-икотехномика)
Обективно-случайна икотехномика (обтиасци-икотехномика)	Индивидуално-обективно-случайна икотехномика (индиобтиасци-икотехномика)	Фирмено-обективно-случайна икотехномика (фирмобтиасци-икотехномика)	Отраслово-обективно-случайна икотехномика (браншобтиасци-икотехномика)	Обществено-обективно-случайна икотехномика (социаобтиасци-икотехномика)
Обексивно-случайна икотехномика (обсиасци-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-случайна икотехномика (индиобсиасци-икотехномика)	Фирмено-обексивно-случайна икотехномика (фирмобсиасци-икотехномика)	Отраслово-обексивно-случайна икотехномика (браншобсиасци-икотехномика)	Обществено-обексивно-случайна икотехномика (социаобсиасци-икотехномика)
Статидно-случайна икотехномика (статисци-икотехномика)	Индивидуално-статидно-случайна икотехномика (индистатисци-икотехномика)	Фирмено-статидно-случайна икотехномика (фирмстатисци-икотехномика)	Отраслово-статидно-случайна икотехномика (браншстатисци-икотехномика)	Обществено-статидно-случайна икотехномика (социастатисци-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П3.2.10. Разновидности на закономерната икотехномика според общностния икотехномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Закономерна икотехномика	Индивидуално-закономерна икотехномика (индирегу-икотехномика)	Фирмено-закономерна икотехномика (фирмрегу-икотехномика)	Отраслово-закономерна икотехномика (браншрегу-икотехномика)	Обществено-закономерна икотехномика (социарегу-икотехномика)
Субективно-закономерна икотехномика (субтирегу-икотехномика)	Индивидуално-субективно-закономерна икотехномика (индисубти-регу-икотехномика)	Фирмено-субективно-закономерна икотехномика (фирмсубти-регу-икотехномика)	Отраслово-субективно-закономерна икотехномика (браншсубти-регу-икотехномика)	Обществено-субективно-закономерна икотехномика (социасубти-регу-икотехномика)
Обективно-закономерна икотехномика (обтирегу-икотехномика)	Индивидуално-обективно-закономерна икотехномика (индиобти-регу-икотехномика)	Фирмено-обективно-закономерна икотехномика (фирмобти-регу-икотехномика)	Отраслово-обективно-закономерна икотехномика (браншобти-регу-икотехномика)	Обществено-обективно-закономерна икотехномика (социаобти-регу-икотехномика)
Обексивно-закономерна икотехномика (обсирегу-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-закономерна икотехномика (индиобси-регу-икотехномика)	Фирмено-обексивно-закономерна икотехномика (фирмобси-регу-икотехномика)	Отраслово-обексивно-закономерна икотехномика (браншобси-регу-икотехномика)	Обществено-обексивно-закономерна икотехномика (социаобси-регу-икотехномика)
Статидно-закономерна икотехномика (статирегу-икотехномика)	Индивидуално-статидно-закономерна икотехномика (индистати-регу-икотехномика)	Фирмено-статидно-закономерна икотехномика (фирмстати-регу-икотехномика)	Отраслово-статидно-закономерна икотехномика (браншстати-регу-икотехномика)	Обществено-статидно-закономерна икотехномика (социастати-регу-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П3.2.11. Разновидности на вероятностната икотехномика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Вероятностна икотехномика	Индивидуално-вероятностна икотехномика (индипроба-икотехномика)	Фирмено-вероятностна икотехномика (фирмпроба-икотехномика)	Отраслово-вероятностна икотехномика (браншпроба-икотехномика)	Обществено-вероятностна икотехномика (соципроба-икотехномика)
Субективно-вероятностна икотехномика (субтипроба-икотехномика)	Индивидуално-субективно-вероятностна икотехномика (индисубтипроба-икотехномика)	Фирмено-субективно-вероятностна икотехномика (фирмсубтипроба-икотехномика)	Отраслово-субективно-вероятностна икотехномика (браншсубтипроба-икотехномика)	Обществено-субективно-вероятностна икотехномика (социасубтипроба-икотехномика)
Обективно-вероятностна икотехномика (обтипроба-икотехномика)	Индивидуално-обективно-вероятностна икотехномика (индиобтипроба-икотехномика)	Фирмено-обективно-вероятностна икотехномика (фирмобтипроба-икотехномика)	Отраслово-обективно-вероятностна икотехномика (браншобтипроба-икотехномика)	Обществено-обективно-вероятностна икотехномика (социаобтипроба-икотехномика)
Обексивно-вероятностна икотехномика (обсипроба-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-вероятностна икотехномика (индиобсипроба-икотехномика)	Фирмено-обексивно-вероятностна икотехномика (фирмобсипроба-икотехномика)	Отраслово-обексивно-вероятностна икотехномика (браншобсипроба-икотехномика)	Обществено-обексивно-вероятностна икотехномика (социаобсипроба-икотехномика)
Статидно-вероятностна икотехномика (статипроба-икотехномика)	Индивидуално-статидно-вероятностна икотехномика (индистатипроба-икотехномика)	Фирмено-статидно-вероятностна икотехномика (фирмстатипроба-икотехномика)	Отраслово-статидно-вероятностна икотехномика (браншстатипроба-икотехномика)	Обществено-статидно-вероятностна икотехномика (социастатипроба-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.2.12. Разновидности на осъществимата икотехномика според общностния икономически статут и ингредиентната икоомическа обхватност

Осъществима икотехномика	Индивидуално-осъществима икотехномика (индифие-икотехномика)	Фирмено-осъществима икотехномика (фирмфие-икотехномика)	Отраслово-осъществима икотехномика (браншфие-икотехномика)	Обществено-осъществима икотехномика (социафие-икотехномика)
Субективно-осъществима икотехномика (субтифие-икотехномика)	Индивидуално-субективно-осъществима икотехномика (индисубтифие-икотехномика)	Фирмено-субективно-осъществима икотехномика (фирмсубтифие-икотехномика)	Отраслово-субективно-осъществима икотехномика (браншсубтифие-икотехномика)	Обществено-субективно-осъществима икотехномика (социасубтифие-икотехномика)
Обективно-осъществима икотехномика (обтифие-икотехномика)	Индивидуално-обективно-осъществима икотехномика (индиобтифие-икотехномика)	Фирмено-обективно-осъществима икотехномика (фирмобтифие-икотехномика)	Отраслово-обективно-осъществима икотехномика (браншобтифие-икотехномика)	Обществено-обективно-осъществима икотехномика (социаобтифие-икотехномика)
Обексивно-осъществима икотехномика (обсифие-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-осъществима икотехномика (индиобсифие-икотехномика)	Фирмено-обексивно-осъществима икотехномика (фирмобсифие-икотехномика)	Отраслово-обексивно-осъществима икотехномика (браншобсифие-икотехномика)	Обществено-обексивно-осъществима икотехномика (социаобсифие-икотехномика)
Статидно-осъществима икотехномика (статифие-икотехномика)	Индивидуално-статидно-осъществима икотехномика (индистатифие-икотехномика)	Фирмено-статидно-осъществима икотехномика (фирмстатифие-икотехномика)	Отраслово-статидно-осъществима икотехномика (браншстатифие-икотехномика)	Обществено-статидно-осъществима икотехномика (социастатифие-икотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П3.2.13. Разновидности на осъществената икотехномика според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Осъществена икотехномика	Индивидуално-осъществена икотехномика (индиимплеикотехномика)	Фирмено-осъществена икотехномика (фирмимплеикотехномика)	Отраслово-осъществена икотехномика (браншимплеикотехномика)	Обществено-осъществена икотехномика (социаимплеикотехномика)
Субективно-осъществена икотехномика (субтиимплеикотехномика)	Индивидуално-субективно-осъществена икотехномика (индисубтиимплеикотехномика)	Фирмено-субективно-осъществена икотехномика (фирмсубтиимплеикотехномика)	Отраслово-субективно-осъществена икотехномика (браншсубтиимплеикотехномика)	Обществено-субективно-осъществена икотехномика (социасубтиимплеикотехномика)
Обективно-осъществена икотехномика (обтиимплеикотехномика)	Индивидуално-обективно-осъществена икотехномика (индиобтиимплеикотехномика)	Фирмено-обективно-осъществена икотехномика (фирмобтиимплеикотехномика)	Отраслово-обективно-осъществена икотехномика (браншобтиимплеикотехномика)	Обществено-обективно-осъществена икотехномика (социаобтиимплеикотехномика)
Обексивно-осъществена икотехномика (обсиимплеикотехномика)	Индивидуално-обексивно-осъществена икотехномика (индиобсиимплеикотехномика)	Фирмено-обексивно-осъществена икотехномика (фирмобсиимплеикотехномика)	Отраслово-обексивно-осъществена икотехномика (браншобсиимплеикотехномика)	Обществено-обексивно-осъществена икотехномика (социаобсиимплеикотехномика)
Статидно-осъществена икотехномика (статиимплеикотехномика)	Индивидуално-статидно-осъществена икотехномика (индистатиимплеикотехномика)	Фирмено-статидно-осъществена икотехномика (фирмстатиимплеикотехномика)	Отраслово-статидно-осъществена икотехномика (браншстатиимплеикотехномика)	Обществено-статидно-осъществена икотехномика (социастатиимплеикотехномика)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.2.14. Разновидности на истинността икотехномика според общността и икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Истинността икотехномика	Индивидуално-истинността икотехномика (индивера-икотехномика)	Фирмено-истинността икотехномика (фирмвера-икотехномика)	Отраслово-истинността икотехномика (браншвера-икотехномика)	Обществено-истинността икотехномика (социavera-икотехномика)
Субективно-истинността икотехномика (субтивера-икотехномика)	Индивидуално-субективно-истинността икотехномика (индисубти-вера-икотехномика)	Фирмено-субективно-истинността икотехномика (фирмсубти-вера-икотехномика)	Отраслово-субективно-истинността икотехномика (браншсубти-вера-икотехномика)	Обществено-субективно-истинността икотехномика (социасубти-вера-икотехномика)
Обективно-истинността икотехномика (обтивера-икотехномика)	Индивидуално-обективно-истинността икотехномика (индиобти-вера-икотехномика)	Фирмено-обективно-истинността икотехномика (фирмобти-вера-икотехномика)	Отраслово-обективно-истинността икотехномика (браншобти-вера-икотехномика)	Обществено-обективно-истинността икотехномика (социаобти-вера-икотехномика)
Обексивно-истинността икотехномика (обсивера-икотехномика)	Индивидуално-обексивно-истинността икотехномика (индиобси-вера-икотехномика)	Фирмено-обексивно-истинността икотехномика (фирмобси-вера-икотехномика)	Отраслово-обексивно-истинността икотехномика (браншобси-вера-икотехномика)	Обществено-обексивно-истинността икотехномика (социаобси-вера-икотехномика)
Статидно-истинността икотехномика (стативера-икотехномика)	Индивидуално-статидно-истинността икотехномика (индистати-вера-икотехномика)	Фирмено-статидно-истинността икотехномика (фирмстати-вера-икотехномика)	Отраслово-статидно-истинността икотехномика (браншстати-вера-икотехномика)	Обществено-статидно-истинността икотехномика (социастати-вера-икотехномика)

Необходимата икотехномика поражда огромен брой присъщи на нея *икотехномически понятия*. Необходимите разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

са само едно от тях. Други такива понятия са например: необходимо икотехномическо възпроизводство, необходимо икотехномическо производство, необходима икотехномическа размяна, необходимо икотехномическо разпределение, необходимо икотехномическо потребление, необходима икотехномическа потенциалност, необходими икотехномически способности, необходими икотехномически потребности, необходимо икотехномическо усърдие, необходимо икотехномическо умение, необходимо икотехномическо усилие, необходимо принадлежно икотехномическо усърдие, необходимо принадлежно икотехномическо умение, необходимо принадлежно икотехномическо усилие, необходимо относително икотехномическо усърдие, необходим икотехномически продукт, необходим икотехномически фактор и т.н.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД****3. НЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ИКОТЕХНОМИЧЕСКИ ТРУД**

Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са едни от многото разновидности на по-общото понятие за *необходими разходи на икотехномически труд*, които пък от своя страна, наред с други *икотехномически ингредиенти*, са присъщи на *необходимата икотехномика*. Това означава, че общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са категория на необходимата икотехномика, в частност на общественонеобходимата икотехномика, което пък дава основание и изисква те да бъдат описани с помощта на характерните за необходимата и за общественонеобходимата икотехномика квалификации.

Необходимите разходи на икотехномически труд (required /requisite/ cost of ecotechnomic labour) са такава опосредствано (непосредствено невидимо) съществуваща вътрешна страна на разходите на икотехномически труд в качеството им на *производствен икотехномически фактор*, която се получава при пълно спазване изискванията на системата от икономически закони (без системни и случайни отклонения от тях в поведението на *икотехномическата система*), т.е. при такова функциониране на *вътрешната закономерна (закономерностна) икотехномика*, при което тя постига своите цели; те са това в *действителните разходи на икотехномически труд* (real cost of ecotechnomic labour), което непременно трябва да се прояви при дадени условия. По-специално, необходимите разходи на икотехномически труд отговарят на пълното спазване изискванията на вече посочените три икономически закона *в рамките на възпроизводствените икотехномически ресурси* (в т.ч. природно-обусловени невъзпроизводими икотехномически ресурси и необходимо-обусловени ендеогенни икотехномически ресурси) (положение, което вече беше посочено): (1) законът за максимално повишаване на необходимите възпроизводствени икономически потребности, (2) законът за максимално удовлетворяване на необходимите възпроизводствени икономически потребности, (3) законът за повишаване производителността на икотехномическия труд, което означава да се постигат минимално-необходими икотехномически разходи на труд.

Необходимите разходи на икотехномически труд притежават такъв тип икотехномическа структура, която се определя от устойчивата вътрешна основа на техните икотехномически връзки и от условията на тяхното възникване, съществуване и развитие. Необходимите разходи на икотехномически труд

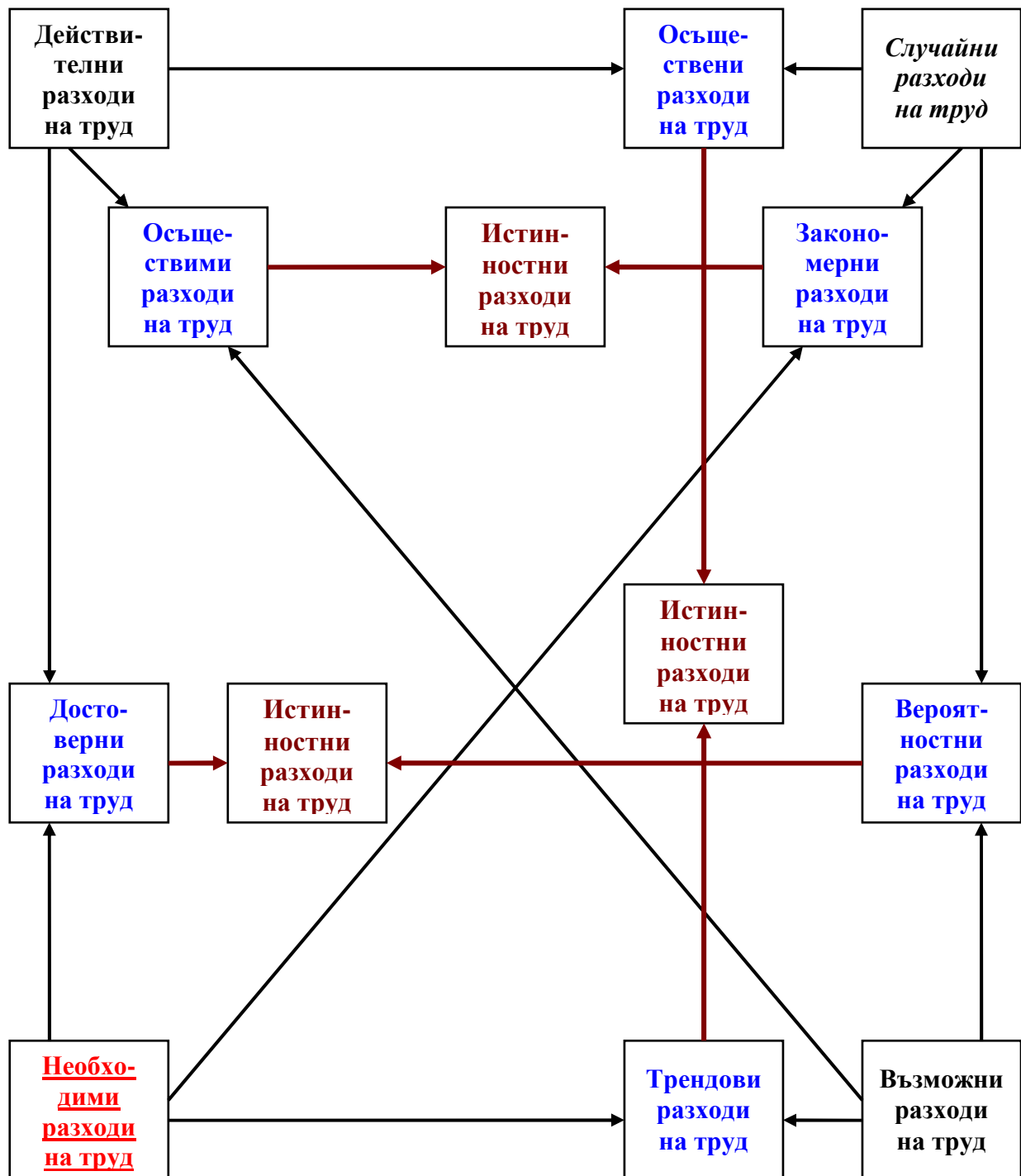
**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

започват да се развиват със *случайните разходи на икотехномически труд* (accidental cost of ecotechnomic labour) (последните като степен на развитието), които е външната страна на действителните разходи на икотехномически труд.

Необходимите разходи на икотехномически труд са единство на възможните разходи на икотехномически труд и действителните разходи на икотехномически труд, те са закономерно преминаване от първото към второто. Независимо от възможните случайни разходи на икотехномически труд, винаги може да се открият напълно определени необходими разходи на икотехномически труд, които изразяват основните тенденции на икотехномическото развитие в тяхната област, а самите случайни разходи на икотехномически труд се оказват определими от реално съществуващите разходи на икотехномически труд. Дадени необходими разходи на икотехномически труд правят възможни само даден тип случайни разходи на икотехномически труд.

Необходимите разходи на икотехномически труд изпълняват *три важни функции* при характеризирането и верифицирането на *истинностните разходи на икотехномически труд* (veracity cost of ecotechnomic labour) (вж. фиг. ПЗ.3.1, където за всеки термин се предполага наличието на определението *икотехномически*, като *разходи на икотехномически труд*).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. ПЗ.3.1. Необходимите разходи на икотехномически труд тяхното място при характеризирането и верифицирането на истинностните разходи на икотехномически труд

Първо. Необходимите разходи на икотехномически труд представляват (определяват и олицетворяват) **вътрешната сигурност (надеждност)** (internal reliability) [или още **вътрешната икотехномическа сигурност (на-**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

деждност) (internal ecotechnomic reliability), която е вид вътрешна страна] на разходите на труд като *икотехномическия предмет* (на трудовия икотехномически предмет, на икотехномическия труд изобщо, на трудовата икотехномика). Затова необходимите разходи на икотехномически труд са вътрешна страна на достоверните разходи на икотехномически труд, докато действителните разходи на икотехномически труд представляват (определяват и олицетворяват) *външната сигурност (надеждност)* (external reliability) [или още *външната икотехномическа сигурност (надеждност)* (external ecotechnomic reliability), която е вид външна страна] на трудовата икотехномика, така че действителните разходи на икотехномически труд са външна страна на достоверните разходи на икотехномически труд и са *начин на потвърждаване на необходимата разходи на икотехномически труд* [накратко – *начин на икотехномическо потвърждаване* (ecotechnomic substantiation mode)], където достоверните разходи на икотехномически труд се разглеждат като диалектично единство на необходимите и действителните разходи на икотехномически труд. Необходимите разходи на икотехномически труд са необходима страна на трудовата икотехномика (и необходима страна на действителна страна на трудовата икотехномика). Необходимите и действителните разходи на икотехномически труд са изразители на *сигурността (надеждността) на трудовата икотехномика*, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Необходимите разходи на икотехномически труд *се снемат* в действителните разходи на икотехномически труд, действителните разходи на икотехномически труд са необходимите разходи на икотехномически труд в смет вид. Действителните разходи на икотехномически труд са скрити в необходимите разходи на икотехномически труд, а необходимите разходи на икотехномически труд [които са първична (примитивна) и определяща сигурност (надеждност) на трудовата икотехномика] се разкриват чрез действителните разходи на икотехномически труд [която са вторична (производна) и решаващата сигурност (надеждност) на трудовата икотехномика] (вж. *определящо и решаващо в икономиката*).

Второ. Необходимите разходи на икотехномически труд представляват (определяват и олицетворяват) *вътрешната насоченост* (internal tendency) [или още *вътрешната икотехномическа насоченост* (internal ecotechnomic tendency), която е вид вътрешна страна] на трудовата икотехномика. Затова необходимите разходи на икотехномически труд са вътрешна страна на *трендовите разходи на икотехномически труд*, докато *възможните разходи на икотехномически труд* представляват (определяват и олицетворяват)

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

външната насоченост (external tendency) [или още *външната икотехномическа насоченост* (external ecotechnomic tendency), която е вид външна страна] на трудовата икотехномика, така че възможните разходи на икотехномически труд са външна страна на трендовата икотехномика и са *начин на мотивиране на необходимите разходи на труд* [накратко – *начин на икотехномическо мотивиране* (ecotechnomic motivation mode)], където трендовите разходи на икотехномически труд се разглеждат като диалектическо единство на необходимите и възможните разходи на икотехномически труд. Необходимите разходи на икотехномически труда са необходима страна на трудовата икотехномика (и необходима страна на възможна страна на трудовата). Необходимите и възможните разходи на икотехномически труд са изразители на *насочеността на трудовата икотехномика*, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Необходимите разходи на икотехномически труд *се снемат* във възможните разходи на икотехномически труд, възможните разходи на икотехномически труд са необходимите разходи на икотехномически труд в смет вид. Възможните разходи на икотехномически труд са скрити в необходимите разходи на икотехномически труд, а необходимите разходи на икотехномически труд [които са първична (примитивна) и определяща насоченост на трудовата икотехномика] се разкриват чрез възможните разходи на икотехномически труд [които са вторична (производна) и решаваща насоченост на трудовата икотехномика].

Трето. Необходимите разходи на икотехномически труд представляват (определяват и олицетворяват) *вътрешното изискване* (internal requirement) (вътрешно-присъщото изискване) [или още *вътрешното икотехномическо изискване* (internal ecotechnomic requirement), което е вид вътрешна страна] на трудовата икотехномика. Затова необходимите разходи на икотехномически труд са вътрешна страна на *закономерните разходи на икотехномически труд*, докато *случайните разходи на икотехномически труд* представляват (определяват и олицетворяват) *външното изискване* (external requirement) [или още *външното икотехномическо изискване* (external ecotechnomic requirement), което е вид външна страна] на трудовата икотехномика, така че случайните разходи на икотехномически труд са външна страна на закономерната икотехномика и са *начин на изолиране (на сепариране, на извеждане) на необходимите разходи на икотехномически труд* [накратко – *начин на икотехномическо извеждане* (ecotechnomic separation mode)], където закономерните разходи на икотехномически труд се разглеждат като диалектическо единство на необходимите и случайните разходи на икотехномически труд.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Необходимите разходи на икотехномически труд са необходима страна на трудовата икотехномика (и необходима страна на случайна страна) на трудовата икотехномика. Необходимите и случайните разходи на икотехномически труд са изразители на *изискването на трудовата икотехномика*, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Необходимите разходи на икотехномически труд *се снемат* в случайните разходи на икотехномически труд, случайните разходи на икотехномически труд са необходимите разходи на икотехномически труд в смет вид. Случайните разходи на икотехномически труд са скрити в необходимите разходи на икотехномически труд, а необходимите разходи на икотехномически труд [които са първична (примитивна) и определяща закономерност на трудовата икотехномика] се разкриват чрез случайните разходи на икотехномически труд [които са вторична (производна) и решаваща закономерност на трудовата икотехномика].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *необходимите разходи на икотехномически труд* са: (1) *квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (qualirequired cost of ecotechnomic labour) и (2) *квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (quantirequired cost of ecotechnomic labour). Според *общностния икореномически статут* техни разновидности са: (1) *субтинеобходими разходи на икотехномически труд* (subtirequired cost of ecotechnomic labour) [в т.ч. *субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (subtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и *субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour)], (2) *обтинеобходими разходи на икотехномически труд* (obtirequired cost of ecotechnomic labour) [в т.ч. *обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и *обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour)] и (3) *обсинеобходими разходи на икотехномически труд* (obtirequired cost of ecotechnomic labour) [в т.ч. *обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (obsiquairequired cost of ecotechnomic labour) и *обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на необходимите разходи на икотехномически труд са:

(1) *трансценитални необходими разходи на икотехномически труд* (transcendental equired cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *трансценитални*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

квалинеобходими разходи на икотехномически труд (transcental qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *трансцен- титални субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcental subtiqua- lrequired cost of ecotechnomic labour), (β) *трансцен- титални обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcental obtiqua- lrequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *трансцен- титални обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcental obsiqua- lrequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *трансцен- титални квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcental quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *трансцен- титални субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcental subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *трансцен- титални обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcental obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *трансцен- титални обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcental obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

(2) *инцентитални необходими разходи на икотехномически труд* (incentital required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *инцентитални ква- линеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *инцентитални субтиквали- необходими разходи на икотехномически труд* (incentital subtiqua- lrequired cost of ecotechnomic labour), (β) *инцентитални обтиквалинеобходими разхо- ди на икотехномически труд* (incentital obtiqua- lrequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *инцентитални обсиквалинеобходими разходи на икотехноми- чески труд* (incentital obsiqua- lrequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *ин- центитални квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *инцентитални субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *инцен- титални обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *инцентитални обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

(3) *центитални необходими разходи на икотехномически труд* (centital required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *центитални квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *центитални субтиквалинеобходими разходи*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

на икотехномически труд (centital subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *центитални обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *центитални обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital obsiquairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *центитални квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *центитални субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *центитални обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *центитални обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

(4) *уницентитални необходими разходи на икотехномически труд* (unicentital required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *уницентитални квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *уницентитални субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *уницентитални обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *уницентитални обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital obsiquairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *уницентитални квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *уницентитални субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *уницентитални обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *уницентитални обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital ostiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на необходимите разходи на икотехномически труд са:

(1) *унисъзидателни необходими разходи на икотехномически труд* (unimaking required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *унисъзидателни квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *унисъзидателни субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *унисъзидателни*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

.....
обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд (unimaking obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *унисъзидателни обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *унисъзидателни квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *унисъзидателни субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *унисъзидателни обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *унисъзидателни обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

(2) *съзидателни необходими разходи на икотехномически труд* (making required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *съзидателни квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (making qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *съзидателни субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (making subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *съзидателни обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (making obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *съзидателни обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (making obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *съзидателни квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (making quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *съзидателни субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (making subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *съзидателни обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (making obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *съзидателни обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (making obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

(3) *изпълнителни необходими разходи на икотехномически труд* (implementationary required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *изпълнителни квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementationary qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *изпълнителни субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementationary subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *изпълнителни обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementationary obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *изпълнителни обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementationary obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *изпълни-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

.....
телни квантинеобходими разходи на икотехномически труд (implementationary quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *изпълнителни субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementationary subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *изпълнителни обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementationary obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *изпълнителни обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementationary obstiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(4) *творчески необходими разходи на икотехномически труд* (creative required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *творчески квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *творчески субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *творчески обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *творчески обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *творчески квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *творчески субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *творчески обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *творчески обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(5) *работни необходими разходи на икотехномически труд* (working required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *работни квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (working qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *работни субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (working subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *работни обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (working obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *работни обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (working obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *работни квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (working quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *работни субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (working subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *работни обтиквантинеобходими разходи на ико-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

техномически труд (working obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *работни обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (working obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]};

(б) *сътворителни необходими разходи на икотехномически труд* (performing required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *сътворителни квалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (performing qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сътворителни субтикетнообходими разходи на икотехномически труд* (performing subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сътворителни обтикетнообходими разходи на икотехномически труд* (performing obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сътворителни обсиквалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (performing obsiquairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *сътворителна квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сътворителни субтикетнообходими разходи на икотехномически труд* (performing subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сътворителни обтикетнообходими разходи на икотехномически труд* (performing obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сътворителни обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]};

Според ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност разновидности на необходимите разходи на икотехномически труд са:

(1) *усвоявани необходими разходи на икотехномически труд* (assimilated required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *усвоявани квалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *усвоявани субтикетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *усвоявани обтикетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *усвоявани обсиквалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated obsiquairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *усвоявани квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (assimilated quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *усвоявани субтикетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *усвоявани обтикетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *усвоявани обсиквантинеобходими разходи*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

на икотехномически труд (assimilated obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

(2) *създавани необходими разходи на икотехномически труд* (gived required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *създавани квалитетно необходими разходи на икотехномически труд* (gived qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *създавани субтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (gived subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *създавани обтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (gived obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *създавани обсиквалитетно необходими разходи на икотехномически труд* (gived obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *създавани квантитетно необходими разходи на икотехномически труд* (gived quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *създавани субтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (gived subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *създавани обтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (gived obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *създавани обсиквантитетно необходими разходи на икотехномически труд* (gived obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

Според възпроизводствената икономическа ингредиентност разновидности на необходимите разходи на икотехномически труд са:

(1) *сустатитни необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic quired cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *сустатитни квалитетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сустатитни субтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сустатитни обтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сустатитни обсиквалитетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *сустатитни квантитетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сустатитни субтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сустатитни обтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сустатитни обсиквантитетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(2) *субстатни необходими разходи на икотехномически труд* (substatum required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *субстатни квалитетно необходими разходи на икотехномически труд* (substatum qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *субстатни субтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (substatum subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *субстатни обтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (substatum obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *субстатни обсиктетно необходими разходи на икотехномически труд* (substatum obsiquairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *субстатни квантитетно необходими разходи на икотехномически труд* (substatum quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *субстатни субтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (substatum subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *субстатни обтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (substatum obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *субстатни обсиктетно необходими разходи на икотехномически труд* (substatum obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]};

(3) *запасови необходими разходи на икотехномически труд* (stock required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *запасови квалитетно необходими разходи на икотехномически труд* (stock qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *запасови субтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (stock subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *запасови обтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (stock obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *запасови обсиктетно необходими разходи на икотехномически труд* (stock ostiquairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *запасови квантитетно необходими разходи на икотехномически труд* (stock quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *запасови субтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (stock subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *запасови обтикетно необходими разходи на икотехномически труд* (stock obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *запасови обсиктетно необходими разходи на икотехномически труд* (stock obstiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]};

(4) *сустатантни необходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *сустатантни квалитетно необходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сустатантни субтикетно*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

линеобходими разходи на икотехномически труд (sustatantal subtiquallirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сустатантни обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal obtiquallirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сустатантни обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal obsiquallirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *сустатантни квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сустатантни субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сустатантни обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сустатантни обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]}.

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен необходимите разходи на икотехномически труд се конституират още и съответстващите на последната понятия за *необходими разходи на консутехномически* (required cost of consutechnomic labour), *необходими разходи на протехномически труд* (required cost of protechnomic labour)], *необходими разходи на екстехномически труд* (required cost of exotechnomic labour) и *необходими разходи на фитехномически труд* (required cost of fitechnomic labour). Общо за всички тях е понятието за *необходими разходи на субтехномически* (required cost of subtechnomic labour).

Горният анализ показва, че в процеса на установяването и утвърждаването на икотехномическата истинност външни страни на необходимите разходи на икотехномически труд са възможните разходи на икотехномически труд, действителните разходи на икотехномически труд и случайните разходи на икотехномически труд. Тези три външни страни съдържат различни типове (различни степени) на отклонения на истинностните разходи на икотехномически труд от необходимите разходи на икотехномически труд. Необходимите разходи на икотехномически труд не съдържат такива отклонения и *те показват какви би трябвало да бъдат разходите на икотехномически труд в икотехномика, която изцяло и напълно постига своите крайни цели*. Това че истинностните разходи на икотехномически труд се отклоняват в определена степен от необходимите разходи на икотехномически труд не означава, че необходимите разходи на икотехномически не съществуват. Макар и опосредствувано съществуващи и непосредствено невидими, те може и трябва да се разкрива с методите на икотехномическата наука. Те са е изходният пункт и ос-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

новата, върху която се изграждат и надграждат всички останали видове разходи на икотехномически труд.

Според *ингредиентната икономическа истинност* (ingrediental ecotechnomic veracity) разновидности на разходите на икотехномически труд са: (1) *необходими разходи на икотехномически труд* (required /requisite/ cost of ecotechnomic labour), (2) *действителни разходи на икотехномически труд* (real cost of ecotechnomic labour), (3) *достовърни разходи на икотехномически труд* (trustworthy cost of ecotechnomic labour), (4) *възможни разходи на икотехномически труд* (possible cost of ecotechnomic labour), (5) *трендови разходи на икотехномически труд* (tend cost of ecotechnomic labour), (6) *случайни разходи на икотехномически труд* (accidental cost of ecotechnomic labour), (7) *закономерни разходи на икотехномически труд* (regular cost of ecotechnomic labour), (8) *вероятностни разходи на икотехномически труд* (probability cost of ecotechnomic labour), (9) *осъществими разходи на икотехномически труд* (feasible cost of ecotechnomic labour), (10) *осъществени разходи на икотехномически труд* (implementary cost of ecotechnomic labour), (11) *истинностни разходи на икотехномически труд* (veracious cost of ecotechnomic labour). Необходимите разходи на икотехномически труд са едни от тях.

Според *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност* (двете са частни случаи на *ингредиентната икономическа обхватност*) някои от разновидностите на икотехномиката са: (1) *индивидуални разходи на икотехномически труд* (individual cost of ecotechnomic labour), (2) *фирмени разходи на икотехномически труд* (firm cost of ecotechnomic labour), (3) *отраслови разходи на икотехномически труд* (bransh cost of ecotechnomic labour), (4) *обществени разходи на икотехномически труд* (social cost of ecotechnomic labour). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *ингредиентната общностна икономическа обхватност* и *ингредиентната субстанциална икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на разходите на икотехномически труд, показани в табл. ПЗ.3.1.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.1. Разновидности на разходите на икотехномически труд според ингредиентната икономическа истинност и ингредиентната икономическа обхватност

Разходи на икотехномически труд	Индивидуални разходи на икотехномически труд	Фирмени разходи на икотехномически труд	Отраслови разходи на икотехномически труд	Обществени разходи на икотехномически труд
Необходими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-необходими разходи на икотехномически труд	Фирмено-необходими разходи на икотехномически труд	Отраслово-необходими разходи на икотехномически труд	Обществено-необходими разходи на икотехномически труд
Действителни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-действителни разходи на икотехномически труд	Фирмено-действителни разходи на икотехномически труд	Отраслово-действителни разходи на икотехномически труд	Обществено-действителни разходи на икотехномически труд
Достоверни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-достоверни разходи на икотехномически труд	Фирмено-достоверни разходи на икотехномически труд	Отраслово-достоверни разходи на икотехномически труд	Обществено-достоверни разходи на икотехномически труд
Възможни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-възможни разходи на икотехномически труд	Фирмено-възможни разходи на икотехномически труд	Отраслово-възможни разходи на икотехномически труд	Обществено-възможни разходи на икотехномически труд
Трендови разходи на икотехномически труд	Индивидуално-трендови разходи на икотехномически труд	Фирмено-трендови разходи на икотехномически труд	Отраслово-трендови разходи на икотехномически труд	Обществено-трендови разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Случайни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-случайни разходи на икотехномически труд	Фирмено-случайни разходи на икотехномически труд	Отраслово-случайни разходи на икотехномически труд	Обществено-случайни разходи на икотехномически труд
Закономерни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-закономерни разходи на икотехномически труд	Фирмено-закономерни разходи на икотехномически труд	Отраслово-закономерни разходи на икотехномически труд	Обществено-закономерни разходи на икотехномически труд
Вероятностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-вероятностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-вероятностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-вероятностни разходи на икотехномически труд	Обществено-вероятностни разходи на икотехномически труд
Осъществими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-осъществими разходи на икотехномически труд	Фирмено-осъществими разходи на икотехномически труд	Отраслово-осъществими разходи на икотехномически труд	Обществено-осъществими разходи на икотехномически труд
Осъществени разходи на икотехномически труд	Индивидуално-осъществени разходи на икотехномически труд	Фирмено-осъществени разходи на икотехномически труд	Отраслово-осъществени разходи на икотехномически труд	Обществено-осъществени разходи на икотехномически труд
Истинностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-истинностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-истинностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-истинностни разходи на икотехномически труд	Обществено-истинностни разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Според *общностния икореномически статут* разновидностите на разходите на икотехномически труд са: (1) *субективни разходи на икотехномически труд* (subjective cost of ecotechnomic labour), (2) *обективни разходи на икотехномически труд* (objective cost of ecotechnomic labour), (3) *обексивни разходи на икотехномически труд* (objecsive cost of ecotechnomic labour), (4) *статидни разходи на икотехномически труд* (stated cost of ecotechnomic labour) (общо понятие за първите три). Ако в посочения обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност* и *общностният икореномически статут*, се конституират разновидностите на разходите на икотехномически труд, показани в табл. ПЗ.3.2.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.2. Разновидности на разходите на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа истинност

Разходи на икотехномически труд	Субективни разходи на икотехномически труд	Обективни разходи на икотехномически труд	Обексивни разходи на икотехномически труд	Статидни разходи на икотехномически труд
Необходими разходи на икотехномически труд	Субективно-необходими разходи на икотехномически труд	Обективно-необходими разходи на икотехномически труд	Обексивно-необходими разходи на икотехномически труд	Статидно-необходими разходи на икотехномически труд
Действителни разходи на икотехномически труд	Субективно-действителни разходи на икотехномически труд	Обективно-действителни разходи на икотехномически труд	Обексивно-действителни разходи на икотехномически труд	Статидно-действителни разходи на икотехномически труд
Достоверни разходи на икотехномически труд	Субективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Обективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Обексивно-достоверни разходи на икотехномически труд	Статидно-достоверни разходи на икотехномически труд
Възможни разходи на икотехномически труд	Субективно-възможни разходи на икотехномически труд	Обективно-възможни разходи на икотехномически труд	Обексивно-възможни разходи на икотехномически труд	Статидно-възможни разходи на икотехномически труд
Трендови разходи на икотехномически труд	Субективно-трендови разходи на икотехномически труд	Обективно-трендови разходи на икотехномически труд	Обексивно-трендови разходи на икотехномически труд	Статидно-трендови разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Случайни разходи на икотехно- мически труд	Субективно-случайни разходи на икотехномически труд	Обективно-случайни разходи на икотехномически труд	Обексивно-случайни разходи на икотехномически труд	Статидно-случайни разходи на икотехномически труд
Закономерни разходи на икотехно- мически труд	Субективно-закономирни разходи на икотехномически труд	Обективно-закономирни разходи на икотехномически труд	Обексивно-закономирни разходи на икотехномически труд	Статидно-закономирни разходи на икотехномически труд
Вероятностни разходи на икотехно- мически труд	Субективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Обективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Обексивно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Статидно-вероятностни разходи на икотехномически труд
Осъществими разходи на икотехно- мически труд	Субективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Обективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Обексивно-осъществими разходи на икотехномически труд	Статидно-осъществими разходи на икотехномически труд
Осъществени разходи на икотехно- мически труд	Субективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Обективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Обексивно-осъществени разходи на икотехномически труд	Статидно-осъществени разходи на икотехномически труд
Истинностни разходи на икотехно- мически труд	Субективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Обективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Обексивно-истинностни разходи на икотехномически труд	Статидно-истинностни разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *общностният икономически статут* и *ингредиентната икономическа обхватност*, се конституират разновидностите на икотехномическите разходи на труд, показани в табл. ПЗ.3.3.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.3. Разновидности на разходите на икотехномически труд според общностния икореномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Разходи на икотехномически труд	Индивидуални разходи на икотехномически труд	Фирмени разходи на икотехномически труд	Отраслови разходи на икотехномически труд	Обществени разходи на икотехномически труд
Субективни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективни разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективни разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективни разходи на икотехномически труд	Обществено-субективни разходи на икотехномически труд
Обективни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективни разходи на икотехномически труд	Обществено-обективни разходи на икотехномически труд
Обексивни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивни разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивни разходи на икотехномически труд
Статидни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидни разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидни разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидни разходи на икотехномически труд	Обществено-статидни разходи на икотехномически труд

Ако в разглеждания обхват под внимание се вземат едновременно *ингредиентната икономическа истинност*, *общностният икореномически статут* и *ингредиентната икотехномическа обхватност*, се конституират разновидностите на разходите на икотехномически труд, показани в табл. с номера от П.2.3.4 до П.2.3.14.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.4. Разновидности на необходимите разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Необходими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-необходими разходи на икотехномически труд	Фирмено-необходими разходи на икотехномически труд	Отраслово-необходими разходи на икотехномически труд	Обществено-необходими разходи на икотехномически труд
Субективно-необходими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-необходими разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-необходими разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-необходими разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-необходими разходи на икотехномически труд
Обективно-необходими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-необходими разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-необходими разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-необходими разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-необходими разходи на икотехномически труд
Обексивно-необходими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-необходими разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-необходими разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-необходими разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-необходими разходи на икотехномически труд
Статидно-необходими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-необходими разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-необходими разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-необходими разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-необходими разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.5. Разновидности на действителните разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Действителни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-действителни разходи на икотехномически труд	Фирмено-действителни разходи на икотехномически труд	Отраслово-действителни разходи на икотехномически труд	Обществено-действителни разходи на икотехномически труд
Субективно-действителни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-действителни разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-действителни разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-действителни разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-действителни разходи на икотехномически труд
Обективно-действителни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-действителни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-действителни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-действителни разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-действителни разходи на икотехномически труд
Обексивно-действителни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-действителни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-действителни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-действителни разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-действителни разходи на икотехномически труд
Статидно-действителни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-действителни разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-действителни разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-действителни разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-действителни разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.6. Разновидности на достоверните разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Достоверни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-достоверни разходи на икотехномически труд	Фирмено-достоверни разходи на икотехномически труд	Отраслово-достоверни разходи на икотехномически труд	Обществено-достоверни разходи на икотехномически труд
Субективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-достоверни разходи на икотехномически труд
Обективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-достоверни разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-достоверни разходи на икотехномически труд
Обексивно-достоверни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-достоверни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-достоверни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-достоверни разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-достоверни разходи на икотехномически труд
Статидно-достоверни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-достоверни разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-достоверни разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-достоверни разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-достоверни разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.7. Разновидности на възможните разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Възможни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-възможни разходи на икотехномически труд	Фирмено-възможни разходи на икотехномически труд	Отраслово-възможни разходи на икотехномически труд	Обществено-възможни разходи на икотехномически труд
Субективно-възможни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-възможни разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-възможни разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-възможни разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-възможни разходи на икотехномически труд
Обективно-възможни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-възможни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-възможни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-възможни разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-възможни разходи на икотехномически труд
Обексивно-възможни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-възможни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-възможни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-възможни разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-възможни разходи на икотехномически труд
Статидно-възможни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-възможни разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-възможни разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-възможни разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-възможни разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.8. Разновидности на трендовите разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Трендови разходи на икотехномически труд	Индивидуално-трендови разходи на икотехномически труд	Фирмено-трендови разходи на икотехномически труд	Отраслово-трендови разходи на икотехномически труд	Обществено-трендови разходи на икотехномически труд
Субективно-трендови разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-трендови разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-трендови разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-трендови разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-трендови разходи на икотехномически труд
Обективно-трендови разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-трендови разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-трендови разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-трендови разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-трендови разходи на икотехномически труд
Обексивно-трендови разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-трендови разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-трендови разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-трендови разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-трендови разходи на икотехномически труд
Статидно-трендови разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-трендови разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-трендови разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-трендови разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-трендови разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.9. Разновидности на случайните разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Случайни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-случайни разходи на икотехномически труд	Фирмено-случайни разходи на икотехномически труд	Отраслово-случайни разходи на икотехномически труд	Обществено-случайни разходи на икотехномически труд
Субективно-случайни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-случайни разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-случайни разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-случайни разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-случайни разходи на икотехномически труд
Обективно-случайни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-случайни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-случайни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-случайни разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-случайни разходи на икотехномически труд
Обексивно-случайни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-случайни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-случайни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-случайни разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-случайни разходи на икотехномически труд
Статидно-случайни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-случайни разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-случайни разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-случайни разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-случайни разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.10. Разновидности на закономерните разходи на икотехномически труд според общността и кореномически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Закономерни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-закономерни разходи на икотехномически труд	Фирмено-закономерни разходи на икотехномически труд	Отраслово-закономерни разходи на икотехномически труд	Обществено-закономерни разходи на икотехномически труд
Субективно-закономерни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-закономерни разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-закономерни разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-закономерни разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-закономерни разходи на икотехномически труд
Обективно-закономерни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-закономерни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-закономерни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-закономерни разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-закономерни разходи на икотехномически труд
Обексивно-закономерни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-закономерни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-закономерни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-закономерни разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-закономерни разходи на икотехномически труд
Статидно-закономерни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-закономерни разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-закономерни разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-закономерни разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-закономерни разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.11. Разновидности на вероятностните разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Вероятностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-вероятностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-вероятностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-вероятностни разходи на икотехномически труд	Обществено-вероятностни разходи на икотехномически труд
Субективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-вероятностни разходи на икотехномически труд
Обективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-вероятностни разходи на икотехномически труд
Обексивно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-вероятностни разходи на икотехномически труд
Статидно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-вероятностни разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-вероятностни разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.12. Разновидности на осъществимите разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Осъществими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-осъществими разходи на икотехномически труд	Фирмено-осъществими разходи на икотехномически труд	Отраслово-осъществими разходи на икотехномически труд	Обществено-осъществими разходи на икотехномически труд
Субективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-осъществими разходи на икотехномически труд
Обективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-осъществими разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-осъществими разходи на икотехномически труд
Обексивно-осъществими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-осъществими разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-осъществими разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-осъществими разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-осъществими разходи на икотехномически труд
Статидно-осъществими разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-осъществими разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-осъществими разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-осъществими разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-осъществими разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. П3.3.13. Разновидности на осъществените разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Осъществени разходи на икотехномически труд	Индивидуално-осъществени разходи на икотехномически труд	Фирмено-осъществени разходи на икотехномически труд	Отраслово-осъществени разходи на икотехномически труд	Обществено-осъществени разходи на икотехномически труд
Субективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-осъществени разходи на икотехномически труд
Обективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-осъществени разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-осъществени разходи на икотехномически труд
Обексивно-осъществени разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-осъществени разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-осъществени разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-осъществени разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-осъществени разходи на икотехномически труд
Статидно-осъществени разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-осъществени разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-осъществени разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-осъществени разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-осъществени разходи на икотехномически труд

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

Табл. ПЗ.3.14. Разновидности на истинностните разходи на икотехномически труд според общностния икономически статут и ингредиентната икономическа обхватност

Истинностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-истинностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-истинностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-истинностни разходи на икотехномически труд	Обществено-истинностни разходи на икотехномически труд
Субективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-субективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-субективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-субективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Обществено-субективно-истинностни разходи на икотехномически труд
Обективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обективно-истинностни разходи на икотехномически труд	Обществено-обективно-истинностни разходи на икотехномически труд
Обексивно-истинностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-обексивно-истинностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-обексивно-истинностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-обексивно-истинностни разходи на икотехномически труд	Обществено-обексивно-истинностни разходи на икотехномически труд
Статидно-истинностни разходи на икотехномически труд	Индивидуално-статидно-истинностни разходи на икотехномически труд	Фирмено-статидно-истинностни разходи на икотехномически труд	Отраслово-статидно-истинностни разходи на икотехномически труд	Обществено-статидно-истинностни разходи на икотехномически труд

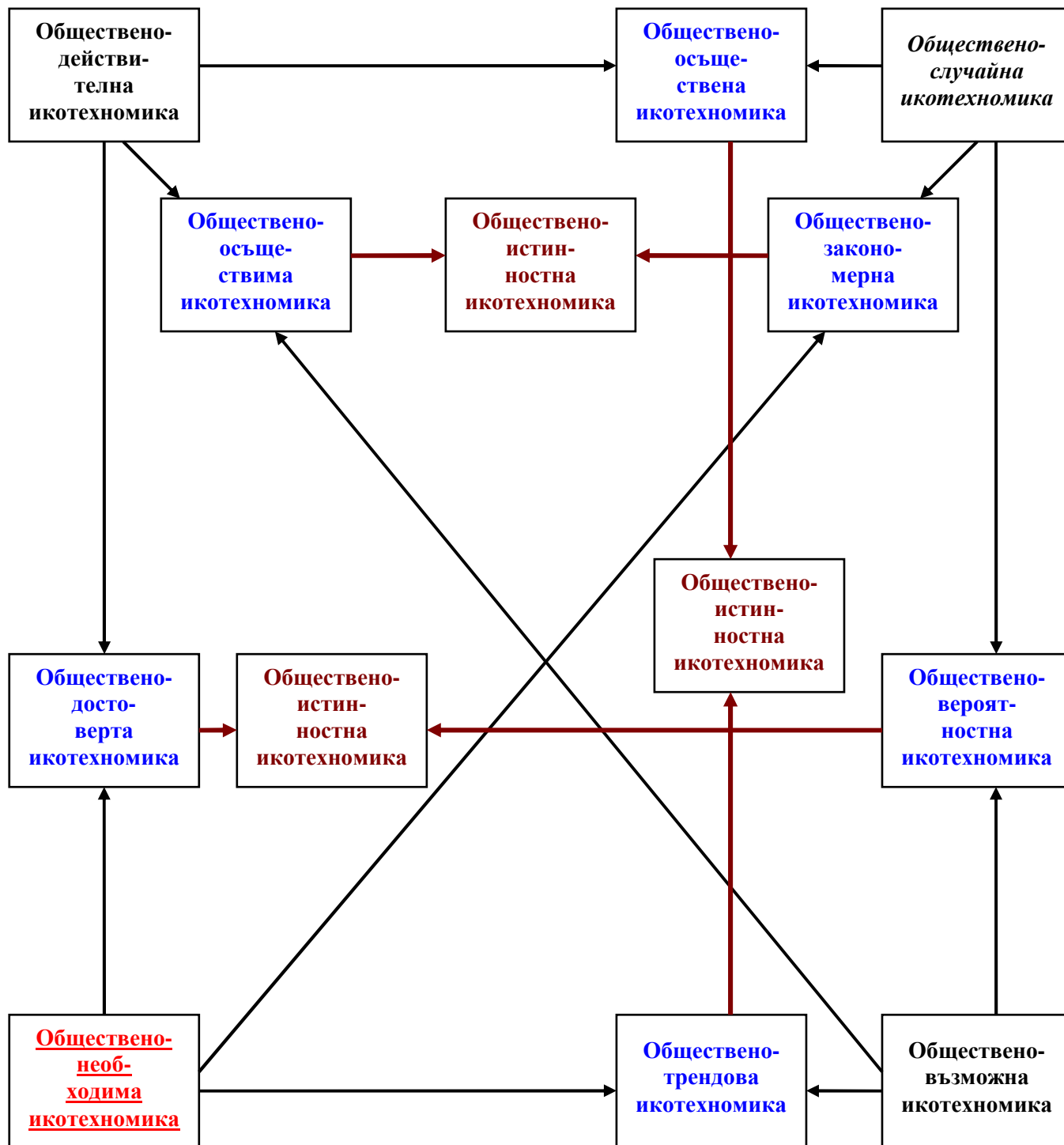
**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

4. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМА ИКОТЕХНОМИКА

Горното изложение показва, че в съответствие с *ингредиентната общностна икономическа обхватност* *общественонеобходимата икотехномика* (socially-required /socially-requisite/ ecotechnology) е разновидност на *необходимата икотехномика* (required /requisite/ ecotechnology). Тя е необходимата икотехномика, конституирана в обществен обхват. *Общественонеобходимата икотехномика* е такава опосредствано (непосредствено невидимо) действително съществуваща вътрешна страна (вътрешна конфигурация) на *обществената икотехномика* (social ecotechnology) (на икотехномиката, конституирана в обществен мащаб), която (страна, конфигурация) функционира при пълно спазване изискванията на системата от икотехномически закони (без системни и случайни отклонения от тях в нейното *икотехномическо поведение*), т.е. при такова функциониране на *вътрешната закономерна (закономерностна) обществена икотехномика*, при което тя постига своите цели в интерес на цялото общество; тя е това в *действителната обществена икотехномика* (real social ecotechnology), което непременно трябва да се прояви при дадени фундаментални условия (при наличните обществени възпроизводствени икотехномически ресурси). Макар и да не съществува директно и да се реализира чрез външни проявления, които постоянно се отклоняват от нейните постулирани с икономическите закони изисквания, тя е тази икотехномика, която определя основните насоки на икотехномическото развитие на обществото в неговата цялост.

Общественонеобходимата икотехномика изпълнява *три важни функции* при характеризирането и верифицирането на *общественоистинността икотехномика* (вж. фиг. ПЗ.4.1).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. ПЗ.4.1. Общественонеобходимата икотехномика и нейното място при характеризирането и верифицирането на общественостинността икотехномика

Първо. Общественонеобходимата икотехномика представлява (опредмелява и олицетворява) **вътрешната обществена сигурност (надеждност)** (internal social reliability) [или още **вътрешната обществена икотехномичес-**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ка сигурност (надеждност) (internal social ecotechnomic reliability), която е вид вътрешна страна] на обществения *икотехномически предмет*, така че общественонеобходимата икотехномика е вътрешна страна на *общественодостовърната икотехномика* (като предметеност на обществената *икотехномическа достоверност*), докато *общественодействителната икотехномика* (като предметеност на обществената *икотехномическа действителност*) представлява (определява и олицетворява) *външната обществена сигурност (надеждност)* (external social reliability) [или още *външната обществена икотехномическа сигурност (надеждност)* (external social ecotechnomic reliability), която е вид външна страна] на обществения икотехномически предмет. Затова общественоедействителната икотехномика е външна страна на общественоедостовърната икотехномика и е *начин на потвърждаване на общественонеобходимата икотехномика* [накратко – *начин на общественоеикотехномическо потвърждаване* (social ecotechnomic substantiation mode)], където общественоедостовърната икотехномика се разглежда като диалектическо единство на общественонеобходимата икотехномика и общественоедействителната икотехномика. Общественеобходимата икотехномика е общественонеобходима страна на обществената икотехномика като икотехномически предмет (и общественонеобходима страна на общественоедействителната страна на обществената икотехномика като икотехномически предмет), т.е. на предметната обществена икотехномика. Общественеобходимата икотехномика и общественоедействителната икотехномика са изразители на **сигурността (надеждността) на предметната обществена икотехномика** (reliability of the thing social ecotechnomy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази сигурност (надеждност). Общественеобходимата икотехномика *се снемa* в общественоедействителната икотехномика, общественоедействителната икотехномика е общественонеобходимата икотехномика в смет вид. Общественодействителната икотехномика е скрита в общественонеобходимата икотехномика, а общественонеобходимата икотехномика [която е първичната (примитивната) и определящата сигурност (надеждност) на предметната обществена икотехномика] се разкрива чрез общественоедействителната икотехномика [която е вторичната (производната) и решаващата сигурност (надеждност) на предметната обществена икотехномика] (вж. *определящо и решаващо в икотехномиката*).

Второ. Общественеобходимата икотехномика представлява (определява и олицетворява) *вътрешната обществена насоченост* (internal social tendency) [или още *вътрешната обществена икотехномическа насоченост*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(internal social ecotechnomic tendency), която е вид вътрешна страна] на обществения *икотехномически предмет*, така че общественонеобходимата икотехномика е вътрешна страна на *общественотрендовата икотехномика* (която е предметеност на обществената *икотехномическа тенденция*), докато *общественовъзможната икотехномика* (която е предметеност на обществената *икотехномическа възможност*) представлява (определява и олицетворява) *външната обществена насоченост* (external social tendency) [или още **външната обществена икотехномическа насоченост** (external social ecotechnomic tendency), която е вид външна страна] на икотехномическия предмет. Затова общественовъзможната икотехномика е външна страна на общественотрендовата икотехномика и е *начин на мотивиране на общественонеобходимата икотехномика* [накратко – **начин на обществено икотехномическо мотивиране** (social ecotechnomic motivation mode)], където общественотрендовата икотехномика се разглежда като диалектично единство на общественонеобходимата икотехномика и общественовъзможната икотехномика. Общественеобходимата икотехномика е общественонеобходима страна на обществената икотехномика като икотехномически предмет (и общественонеобходима страна на общественовъзможната страна на обществената икотехномика като икотехномически предмет), т.е. на предметната обществена икотехномика. Общественеобходимата икотехномика и общественовъзможната икотехномика са изразители на **насочеността на предметната обществена икотехномика** (tendency of the thing social ecotechnomy), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Общественеобходимата икотехномика *се сменя* в общественовъзможната икотехномика, общественовъзможната икотехномика е общественонеобходима икотехномика в смет вид. Общественовъзможната икотехномика е скрита в общественонеобходимата икотехномика, а общественонеобходимата икотехномика [която е първичната (примитивната) и определящата насоченост на обществената предметната икотехномика] се разкрива чрез общественовъзможната икотехномика [която е вторичната (производната) и решаващата насоченост на обществената предметна икотехномика].

Трето. Общественеобходимата икотехномика представлява (определява и олицетворява) *вътрешното обществено изискване* (internal social requirement) [или още **вътрешното обществено икотехномическо изискване** (internal social ecotechnomic requirement), което е вид вътрешна страна] на обществения *икотехномически предмет*. Затова общественонеобходимата икотехномика е вътрешна страна на обществената *закономерна икотехномика*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(която е предметеност на обществената *икотехномическа закономерност*), докато обществената *случайна икотехномика* (която е предметеност на обществената *икотехномическа случайност*) представлява (определява и олицетворява) **външното обществено изискване** (external social requirement) [или още **външното обществено икотехномическо изискване** (external social ecotechnomic requirement), което е вид външна страна] на обществения икотехномически предмет, така че обществената случайна икотехномика е външна страна на обществената закономерна икотехномика и е **начин на изолиране (на сепариране, на извеждане) на общественонеобходимата икотехномика** [накратко – **начин на обществено икотехномическо извеждане** (social ecotechnomic separation mode)], където общественозакономерната икотехномика се разглежда като диалектическо единство на общественонеобходимата икотехномика и общественослучайната икотехномика. Общественеобходимата икотехномика е общественонеобходима страна на обществената икотехномика като икотехномически предмет (и общественонеобходима страна на общественослучайната страна на обществената икотехномика като икотехномически предмет), т.е. на предметната обществена икотехномика. Общественеобходимата икотехномика и общественослучайната икотехномика са изразители на **изискването на предметната обществена икотехномика** (tendency of the thing social ecotechnology), като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. Общественеобходимата икотехномика **се снем**а в общественослучайната икотехномика, общественослучайната икотехномика е общественонеобходимата икотехномика в снет вид. Общественослучайната икотехномика е скрита в общественонеобходимата икотехномика, а общественонеобходимата икотехномика [която е първичната (примитивната) и определящата закономерност на предметната обществена икотехномика] се разкрива чрез общественослучайната икотехномика [която е вторичната (производната) и решаващата закономерност на предметната обществена икотехномика].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *общественеобходимата икотехномика* са: (1) **обществено-квалинеобходима икотехномика** (socially-qualirequired ecotechnology) и (2) **обществено-квантинеобходима икотехномика** (socially-quantirequired ecotechnology). Според *общносттания икореномически статут* нейни разновидности са: (1) **обществено-субтинеобходима икотехномика** (socially-subtirequired ecotechnology) [в т.ч. **обществено-субтиквалинеобходима икотехномика** (socially-subtiquairequired ecotechnology) и **обществено-**

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

субтиквантинеобходима икотехномика (socially-subtiquantirequired ecotechnomy)], (2) *обществено-обтинеобходима икотехномика* (socially-obtirequired ecotechnomy) [в т.ч. *обществено-обтиквалинеобходима икотехномика* (socially-obtiqualirequired ecotechnomy) и *обществено-обтиквантинеобходима икотехномика* (socially-obtiquantirequired ecotechnomy)] и (3) *обществено-обсинеобходима икотехномика* (socially-obtirequired ecotechnomy) [в т.ч. *обществено-обсиквалинеобходима икотехномика* (socially-obsiqualirequired ecotechnomy) и *обществено-обсиквантинеобходима икотехномика* (socially-obsiquantirequired ecotechnomy)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на общественонеобходимата икотехномика са:

(1) *трансцентитална общественонеобходима икотехномика* (transcental socially-equired ecotechnomy) {в т.ч. (а) *трансцентитална общественено-квалинеобходима икотехномика* (transcental socially-qualirequired ecotechnomy) [към която се числят (α) *трансцентитална общественено-субтиквалинеобходима икотехномика* (transcental socially-subtiqualirequired ecotechnomy), (β) *трансцентитална общественено-обтиквалинеобходима икотехномика* (transcental socially-obtiqualirequired ecotechnomy) и (γ) *трансцентитална общественено-обсиквалинеобходима икотехномика* (transcental socially-obsiqualirequired ecotechnomy)] и (б) *трансцентитална общественено-квантинеобходима икотехномика* (transcental socially-quantirequired ecotechnomy) [към която се числят (α) *трансцентитална общественено-субтиквантинеобходима икотехномика* (transcental socially-subtiquantirequired ecotechnomy), (β) *трансцентитална общественено-обтиквантинеобходима икотехномика* (transcental socially-obtiquantirequired ecotechnomy) и (γ) *трансцентитална общественено-обсиквантинеобходима икотехномика* (transcental socially-obsiquantirequired ecotechnomy)]};

(2) *инцентитална обществененеобходима икотехномика* (incentital socially-required ecotechnomy) {в т.ч. (а) *инцентитална общественено-квалинеобходима икотехномика* (incentital socially-qualirequired ecotechnomy) [към която се числят (α) *инцентитална общественено-субтиквалинеобходима икотехномика* (incentital socially-subtiqualirequired ecotechnomy), (β) *инцентитална общественено-обтиквалинеобходима икотехномика* (incentital socially-obtiqualirequired ecotechnomy) и (γ) *инцентитална общественено-обсиквалинеобходима икотехномика* (incentital socially-obsiqualirequired

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ecotechnology)] и (б) *инцентитална обществено-квантинеобходима икотехномика* (incentital socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *инцентитална обществено-субтиквантинеобходима икотехномика* (incentital socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *инцентитална обществено-обтиквантинеобходима икотехномика* (incentital socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *инцентитална обществено-обсиквантинеобходима икотехномика* (incentital socially-obsiquantirequired ecotechnology)]];

(3) *центитална общественонеобходима икотехномика* (centital socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *центитална обществено-квалинеобходима икотехномика* (centital socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *центитална обществено-субтиквалинеобходима икотехномика* (centital socially-subtiqualirequired ecotechnology), (β) *центитална обществено-обтиквалинеобходима икотехномика* (centital socially-obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *центитална обществено-обсиквалинеобходима икотехномика* (centital socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *центитална обществено-квантинеобходима икотехномика* (centital socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *центитална обществено-субтиквантинеобходима икотехномика* (centital socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *центитална обществено-обтиквантинеобходима икотехномика* (centital socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *центитална обществено-обсиквантинеобходима икотехномика* (centital socially-obsiquantirequired ecotechnology)]];

(4) *уницентитална общественонеобходима икотехномика* (unicentital socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *уницентитална обществено-квалинеобходима икотехномика* (unicentital socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *уницентитална обществено-субтиквалинеобходима икотехномика* (unicentital socially-subtiqualirequired ecotechnology), (β) *уницентитална обществено-обтиквалинеобходима икотехномика* (unicentital socially-obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *уницентитална обществено-обсиквалинеобходима икотехномика* (unicentital socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *уницентитална обществено-квантинеобходима икотехномика* (unicentital socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *уницентитална обществено-субтиквантинеобходима икотехномика* (unicentital socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *уницентитална обществено-обтиквантинеобходима икотехномика* (unicentital socially-obtiquantirequired

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ecotechnology) и (γ) *уницентитална общественно-обсиквантинеобходима икотехномика* (unicentital socially-ostiquantirequired ecotechnology)]];

Според *ценностната икономическа ингредиентност* разновидности на общественонеобходимата икотехномика са:

(1) *унисъзидателна общественонеобходима икотехномика* (unimaking socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *унисъзидателна общественно-квалинеобходима икотехномика* (unimaking socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (а) *унисъзидателна общественно-субтиквалинеобходима икотехномика* (unimaking socially-subtqualirequired ecotechnology), (б) *унисъзидателна общественно-обтиквалинеобходима икотехномика* (unimaking socially-obtqualirequired ecotechnology) и (γ) *унисъзидателна общественно-обсиквалинеобходима икотехномика* (unimaking socially-obsqualirequired ecotechnology)] и (б) *унисъзидателна общественно-квантинеобходима икотехномика* (unimaking socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (а) *унисъзидателна общественно-субтиквантинеобходима икотехномика* (unimaking socially-subtiquantirequired ecotechnology), (б) *унисъзидателна общественно-обтиквантинеобходима икотехномика* (unimaking socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *унисъзидателна общественно-обсиквантинеобходима икотехномика* (unimaking socially-obsiquantirequired ecotechnology)]]};

(2) *съзидателна общественонеобходима икотехномика* (making socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *съзидателна общественно-квалинеобходима икотехномика* (making socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (а) *съзидателна общественно-субтиквалинеобходима икотехномика* (making socially-subtqualirequired ecotechnology), (б) *съзидателна общественно-обтиквалинеобходима икотехномика* (making socially-obtqualirequired ecotechnology) и (γ) *съзидателна общественно-обсиквалинеобходима икотехномика* (making socially-obsqualirequired ecotechnology)] и (б) *съзидателна общественно-квантинеобходима икотехномика* (making socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (а) *съзидателна общественно-субтиквантинеобходима икотехномика* (making socially-subtiquantirequired ecotechnology), (б) *съзидателна общественно-обтиквантинеобходима икотехномика* (making socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *съзидателна общественно-обсиквантинеобходима икотехномика* (making socially-obsiquantirequired ecotechnology)]]};

(3) *изпълнителна общественонеобходима икотехномика* (implementationary socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *изпълнителна об-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ществено-квалинеобходима икотехномика (implementationary socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *изпълнителна общественено-субтиквалинеобходима икотехномика* (implementationary socially-subtqualirequired ecotechnology), (β) *изпълнителна общественено-обтиквалинеобходима икотехномика* (implementationary socially-obtqualirequired ecotechnology) и (γ) *изпълнителна общественено-обсиквалинеобходима икотехномика* (implementationary socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *изпълнителна общественено-квантинеобходима икотехномика* (implementationary socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *изпълнителна общественено-субтиквантинеобходима икотехномика* (implementationary socially-subtquantirequired ecotechnology), (β) *изпълнителна общественено-обтиквантинеобходима икотехномика* (implementationary socially-obtquantirequired ecotechnology) и (γ) *изпълнителна общественено-обсиквантинеобходима икотехномика* (implementationary socially-obstquantirequired ecotechnology)]]];

(4) *творческа обществененеобходима икотехномика* (creative socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *творческа общественено-квалинеобходима икотехномика* (creative socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *творческа общественено-субтиквалинеобходима икотехномика* (creative socially-subtqualirequired ecotechnology), (β) *творческа общественено-обтиквалинеобходима икотехномика* (creative socially-obtqualirequired ecotechnology) и (γ) *творческа общественено-обсиквалинеобходима икотехномика* (creative socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *творческа общественено-квантинеобходима икотехномика* (creative socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *творческа общественено-субтиквантинеобходима икотехномика* (creative socially-subtquantirequired ecotechnology), (β) *творческа общественено-обтиквантинеобходима икотехномика* (creative socially-obtquantirequired ecotechnology) и (γ) *творческа общественено-обсиквантинеобходима икотехномика* (creative socially-obstquantirequired ecotechnology)]]];

(5) *работна обществененеобходима икотехномика* (working socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *работна общественено-квалинеобходима икотехномика* (working socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *работна общественено-субтиквалинеобходима икотехномика* (working socially-subtqualirequired ecotechnology), (β) *работна общественено-обтиквалинеобходима икотехномика* (working socially-obtqualirequired

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ecotechnology) и (γ) *работна обществено-обсиквалинеобходима икотехномика* (working socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *работна обществено-квантинеобходима икотехномика* (working socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *работна обществено-субтиквантинеобходима икотехномика* (working socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *работна обществено-обтиквантинеобходима икотехномика* (working socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *работна обществено-обсиквантинеобходима икотехномика* (working socially-obsiquantirequired ecotechnology)]];

(б) *сътворителна общественонеобходима икотехномика* (performing socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *сътворителна обществено-квалинеобходима икотехномика* (performing socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сътворителна обществено-субтиквалинеобходима икотехномика* (performing socially-subtiqualirequired ecotechnology), (β) *сътворителна обществено-обтиквалинеобходима икотехномика* (performing socially-obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *сътворителна обществено-обсиквалинеобходима икотехномика* (performing socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *сътворителна квантинеобходима икотехномика* (performing socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сътворителна обществено-субтиквантинеобходима икотехномика* (performing socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *сътворителна обществено-обтиквантинеобходима икотехномика* (performing socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *сътворителна обществено-обсиквантинеобходима икотехномика* (performing socially-obsiquantirequired ecotechnology)]]};

Според *ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност* разновидности на общественонеобходимата икотехномика са:

(1) *усвоявана общественонеобходима икотехномика* (assimilated socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *усвоявана обществено-квалинеобходима икотехномика* (assimilated socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *усвоявана обществено-субтиквалинеобходима икотехномика* (assimilated socially-subtiqualirequired ecotechnology), (β) *усвоявана обществено-обтиквалинеобходима икотехномика* (assimilated socially-obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *усвоявана обществено-обсиквалинеобходима икотехномика* (assimilated socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *усвоявана обществено-квантинеобходима икотехномика* (assimilated socially-quantirequired

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ecotechnology) [към която се числят (α) *усвоявана общественосубтиквантинеобходима икотехномика* (assimilated socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *усвоявана общественобтиквантинеобходима икотехномика* (assimilated socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *усвоявана обществено-обсиквантинеобходима икотехномика* (assimilated socially-obsiquantirequired ecotechnology)];

(2) *създавана общественонеобходима икотехномика* (gived socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *създавана общественоквалитинеобходима икотехномика* (gived socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *създавана общественосубтиквалитинеобходима икотехномика* (gived socially-subtiqualirequired ecotechnology), (β) *създавана общественобтиквалитинеобходима икотехномика* (gived socially-obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *създавана обществено-обсиквалитинеобходима икотехномика* (gived socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *създавана общественоквантинеобходима икотехномика* (gived socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *създавана общественосубтиквантинеобходима икотехномика* (gived socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *създавана общественобтиквантинеобходима икотехномика* (gived socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *създавана обществено-обсиквантинеобходима икотехномика* (gived socially-obsiquantirequired ecotechnology)]};

Според възпроизводствената икономическа ингредиентност разновидности на необходимата икотехномика са:

(1) *сустатитна общественонеобходима икотехномика* (sustatitic socially-quired ecotechnology) {в т.ч. (а) *сустатитна общественоквалитинеобходима икотехномика* (sustatitic socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сустатитна общественосубтиквалитинеобходима икотехномика* (sustatitic socially-subtiqualirequired ecotechnology), (β) *сустатитна общественобтиквалитинеобходима икотехномика* (sustatitic socially-obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *сустатитна обществено-обсиквалитинеобходима икотехномика* (sustatitic socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *сустатитна общественоквантинеобходима икотехномика* (sustatitic socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сустатитна общественосубтиквантинеобходима икотехномика* (sustatitic socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *сустатитна общественобтиквантинеобходима икотехномика* (sustatitic socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *сустатитна обществено-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

обсиквантинеобходима икотехномика (sustatitic socially-obsiquantirequired ecotechnology)]];

(2) *субстатна общественонеобходима икотехномика* (substatum socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *субстатна общественеквалинеобходима икотехномика* (substatum socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *субстатна общественосубтиквалинеобходима икотехномика* (substatum socially-subtiqualirequired ecotechnology), (β) *субстатна общественобтиквалинеобходима икотехномика* (substatum socially-obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *субстатна обществено-обсиквалинеобходима икотехномика* (substatum socially-obsiqualirequired ecotechnology)] и (б) *субстатна общественеквантинеобходима икотехномика* (substatum socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *субстатна общественосубтиквантинеобходима икотехномика* (substatum socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *субстатна общественобтиквантинеобходима икотехномика* (substatum socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *субстатна общественобсиквантинеобходима икотехномика* (substatum socially-obsiquantirequired ecotechnology)]]};

(3) *запасова общественонеобходима икотехномика* (stock socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *запасова общественеквалинеобходима икотехномика* (stock socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *запасова общественосубтиквалинеобходима икотехномика* (stock socially-subtiqualirequired ecotechnology), (β) *запасова общественобтиквалинеобходима икотехномика* (stock socially-obtiqualirequired ecotechnology) и (γ) *запасова общественобсиквалинеобходима икотехномика* (stock socially-ostiqualirequired ecotechnology)] и (б) *запасова общественеквантинеобходима икотехномика* (stock socially-quantirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *запасова общественосубтиквантинеобходима икотехномика* (stock socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *запасова общественобтиквантинеобходима икотехномика* (stock socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *запасова общественобсиквантинеобходима икотехномика* (stock socially-obstiquantirequired ecotechnology)]]};

(4) *сустатантна общественонеобходима икотехномика* (sustatantal socially-required ecotechnology) {в т.ч. (а) *сустатантна общественеквалинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-qualirequired ecotechnology) [към която се числят (α) *сустатантна общественосубтиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-subtiquantirequired ecotechnology), (β) *сустатантна общественобтиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-obtiquantirequired ecotechnology) и (γ) *сустатантна общественобсиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-obsiquantirequired ecotechnology)]]};

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

субтиквалинеобходима икотехномика (sustatantal socially-subtqualirequired ecotechnomy), (β) *сустатантна обществено-обтиквалинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-obtqualirequired ecotechnomy) и (γ) *сустатантна обществено-обсиквалинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-obsqalirequired ecotechnomy)] и (б) *сустатантна обществено-квантинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-quantirequired ecotechnomy) [към която се числят (α) *сустатантна обществено-субтиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-subtquantirequired ecotechnomy), (β) *сустатантна обществено-обтиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-obtquantirequired ecotechnomy) и (γ) *сустатантна обществено-обсиквантинеобходима икотехномика* (sustatantal socially-obsqquantirequired ecotechnomy)]}.

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен общественонеобходима икотехномика се конституират още и съответстващите на последната понятия за *общественонеобходима консутехномика* (socially-required consutechnomy), *общественонеобходима протехномика* (socially-required protechnomy)], *общественонеобходима екстехномика* (socially-required extechnomy) и *общественонеобходима фитехномика* (socially-required fitechnomy). Общо за всички тях е понятието за *общественонеобходима субтехномика* (socially-required subtechnomy).

Общественонеобходимата икотехномика поражда огромен брой присъщи на нея *икотехномически понятия*. Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са само едно от тях. Други такива понятия са например: общественонеобходимо икотехномическо възпроизводство, общественонеобходимо икотехномическо производство, общественонеобходима икотехномическа размяна, общественонеобходимо икотехномическо разпределение, общественонеобходимо икотехномическо потребление, общественонеобходима икотехномическа потенциалност, общественонеобходими икотехномически способности, общественонеобходими икотехномически потребности, общественонеобходимо икотехномическо усърдие, общественонеобходимо икотехномическо умение, общественонеобходимо икотехномическо усилие, общественонеобходимо принадлежно икотехномическо усърдие, общественонеобходимо принадлежно икотехномическо умение, общественонеобходимо принадлежно икотехномическо усилие, общественонеобходимо относително икотехномическо усърдие, общественонеобходим икотехномически продукт, общественонеобходим икотехномически фактор и т.н.

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

**5. ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИ РАЗХОДИ НА ИКОТЕХНОМИЧЕСКИ
ТРУД**

Както беше посочено, *общественонеобходимите разходи на икотехномически труд* (socially-required /socially-requisite/ cost of ecotechnomic labour) са категория на *общественонеобходимата икотехномика*. В съответствие с ингредиентната общностна икономическа обхватност *общественонеобходимите разходи на икотехномически труд* са разновидност на *необходимите разходи на икотехномически труд*. Те са необходими разходи на икотехномически труд, конституирани в обществен обхват. *Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд* са такава опосредствано (непосредствено невидимо) действително съществуваща вътрешна страна (вътрешна конфигурация) на *обществените разходи на икотехномически труд* (social cost of ecotechnomic labour) (на разходите на икотехномически труд, формирани в обществен мащаб), която (страна, конфигурация) се образува при пълно спазване изискванията на системата от икотехномически закони (без системни и случайни отклонения от тях), т.е. при такова функциониране на *вътрешната закономерна (закономерностна) обществена икотехномика*, при което тя постига своите цели в интерес на цялото общество; те са това в *действителната обществена икотехномика* (real social ecotechnomy), което непременно трябва да се прояви при дадени фундаментални условия (при наличните обществени възпроизводствени икотехномически ресурси).

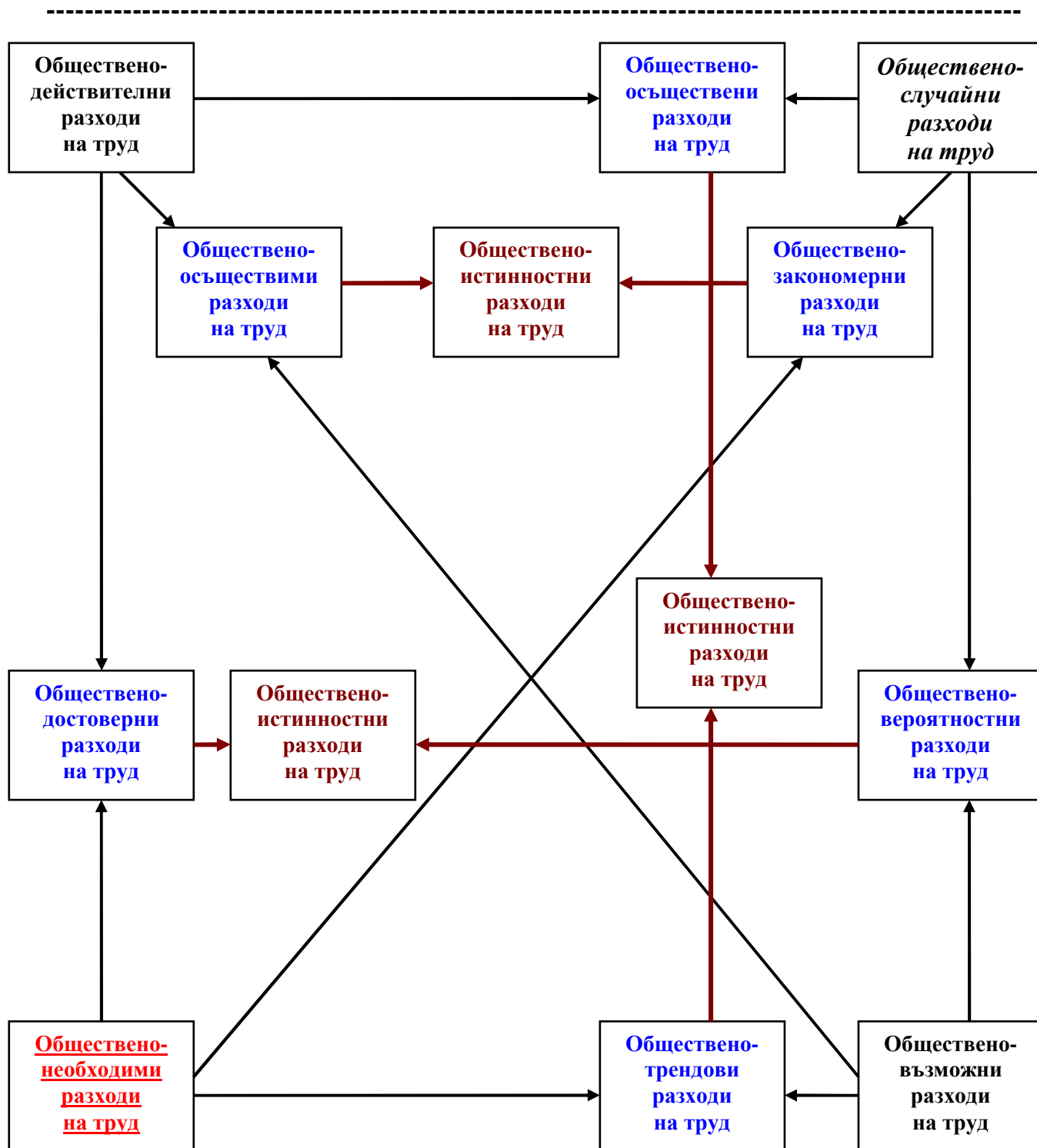
Макар и да не съществуват директно и да се реализират чрез външни проявления (чрез индивидуални разходи на икотехномически труд), които постоянно се отклоняват от тяхното постулирано с икотехномическите закони равнище, *общественонеобходимите разходи на икотехномически труд* са такива разходи на труд, които отговарят на основните насоки на икономическото развитие на обществото в неговата цялост, както и на неговите обективни икономически интереси, и от които в крайна сметка зависи формирането на индивидуалните разходи на икотехномически труд. Обществено необходими разходи на икотехномически труд са *такива разходи на икотехномически труд*, които се формират при постигането на минимални съвкупни разходи на *общественонеобходим икотехномически труд*, но при положение, че максимално се удовлетворяват общественонеобходимите икотехномически потребности, които от своя страна са максимално възможните при обективно-наличните възпроизводствени икотехномически ресурси. Следователно тяхната величина е оптимална и формирането им е обективно-осъществяващо се йе-

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

рархичен обществен икотехномически процес. Тяхното моделиране, определяне и измерване от икономическата наука с помощта на оптимизационното моделиране чрез преработване на нормативната изходна информация за действително положените разходи на труд означава, че се определят **обексивните общественонеобходими разходи на икотехномически труд**.

Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд изпълняват **три важни функции** при характеризирането и верифицирането на **общественоистинностните разходи на икотехномически труд** (вж. фиг. ПЗ.5.1, където за всеки термин се предполага наличието на определението **икотехномически**, като **разходи на икотехномически труд**).

ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД



Фиг. ПЗ.5.1. Обществено-необходимите разходи на икотехномически труд и тяхното място при характеризането и верифицирането на общественостинностните разходи на икотехномически труд

Първо. Обществено-необходимите разходи на икотехномически труд представляват (определяват и олицетворяват) *вътрешната обществена сигурност (надеждност)* (internal social reliability) [или още **вътрешната обществена икотехномическа сигурност (належност)** (internal social

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

дност) на общественостинностните разходи на икотехномически труд] (вж. *определящо и решаващо в икотехномиката*).

Второ. Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд представляват (определяват и олицетворяват) **вътрешната обществена насоченост** (internal social tendency) [или още **вътрешната обществена икотехномическа насоченост** (internal social ecotechnomic tendency), които са вид вътрешна страна] на общественостинностните разходи на икотехномически труд, така че общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са вътрешна страна на **общественотрендовите разходи на икотехномически труд**, докато **общественоевъзможните разходи на икотехномически труд** представляват (определяват и олицетворяват) **външната обществена насоченост** (external social tendency) [или още **външната обществена икотехномическа насоченост** (external social ecotechnomic tendency), която е вид външна страна] на общественостинностните разходи на икотехномически труд. Затова общественоевъзможните разходи на икотехномически труд са външна страна на общественотрендовите разходи на икотехномически труд и са **начин на мотивиране на ите разходи на икотехномически труд** [накратко – **начин на обществено икотехномическо мотивиране** (social ecotechnomic motivation mode)], където общественотрендовите разходи на икотехномически труд се разглеждат като диалектично единство на общественонеобходимите разходи на икотехномически труд и общественоевъзможните разходи на икотехномически труд. Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са общественонеобходима страна на общественостинностните разходи на икотехномически труд (и общественонеобходима страна на общественоевъзможната страна на общественостинностните разходи на икотехномически труд). Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд и общественоевъзможните разходи на икотехномически труд са изразители на **насочеността на общественостинностните разходи на икотехномически труд**, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на тази насоченост. Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд **се снемат** в общественоевъзможните разходи на икотехномически труд, общественоевъзможните разходи на икотехномически труд са общественонеобходимите разходи на икотехномически труд в смет вид. Общественоевъзможните разходи на икотехномически труд са скрити в общественонеобходимите разходи на икотехномически труд, а общественонеобходимите разходи на икотехномически труд [която са първичната (примитивната) и определящата насоченост на общественостинностните разходи на икотехномически труд]

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

разкриват чрез общественовъзможните разходи на икотехномически труд [които са вторичната (производната) и решаващата насоченост на общественостинностните разходи на икотехномически труд].

Трето. Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд представляват (определяват и олицетворяват) **вътрешното обществено изискване** (internal social requirement) [или още **вътрешното обществено икотехномическо изискване** (internal social ecotechnomic requirement), което е вид вътрешна страна] на общественостинните разходи на икотехномически труд. Затова общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са вътрешна страна на **общественозакономерните разходи на икотехномически труд**, докато **общественослучайните разходи на икотехномически труд** представляват (определяват и олицетворяват) **външното обществено изискване** (external social requirement) [или още **външното обществено икотехномическо изискване** (external social ecotechnomic requirement), което е вид външна страна] на общественостинните разходи на икотехномически труд, така че общественослучайните разходи на икотехномически труд са външна страна на общественозакономерните разходи на икотехномически труд и са **начин на изолиране (на сепариране, на извеждане) на общественонеобходимите разходи на труд** [накратко – **начин на обществено икотехномическо извеждане** (social ecotechnomic separation mode)], където общественозакономерните разходи на икотехномически труд се разглеждат като диалектическо единство на общественонеобходимите разходи на икотехномически труд и общественослучайните разходи на икотехномически труд. **Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са общественонеобходима страна на общественостинните разходи на икотехномически труд (и общественонеобходима страна на общественослучайната страна на общественостинните разходи на икотехномически труд).** **Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд и общественослучайните разходи на икотехномически труд са изразители на изискването на общественостинностните разходи на икотехномически труд**, като в частност представляват относително различни степени (равнища) на това изискване. **Общественонеобходимите разходи на икотехномически труд се снемат** в общественослучайните разходи на икотехномически труд, общественослучайните разходи на икотехномически труд са общественонеобходимите разходи на икотехномически труд в смет вид. **Общественослучайните разходи на икотехномически труд са скрити в общественонеобходимите разходи на икотехномически труд**, а общественонеобходимите разходи на икотехномически труд [които са първичната (примитивната) и

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

определящата закономерност на общественостинните разходи на труд] се разкриват чрез общественослучайните разходи на икотехномически труд [които са вторичната (производната) и решаващата закономерност на общественостинните разходи на труд].

Според икономическата хомеостатичност разновидности на *обществено-необходимите разходи на икотехномически труд* са: (1) *обществено-квалитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) и (2) *обществено-квантитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour). Според *общносттания икореномически статут* техни разновидности са: (1) *обществено-субтитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-subtirequired cost of ecotechnomic labour) [в т.ч. *обществено-субтитетно-квалитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и *обществено-субтитетно-квантитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour)], (2) *обществено-обтитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-obtirequired cost of ecotechnomic labour) [в т.ч. *обществено-обтитетно-квалитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и *обществено-обтитетно-квантитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour)] и (3) *обществено-обситетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-obtirequired cost of ecotechnomic labour) [в т.ч. *обществено-обситетно-квалитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и *обществено-обситетно-квантитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)].

Според *ингредиентната същностна икономическа стратификационност* разновидности на общественостинните разходи на икотехномически труд са:

(1) *трансцендентални общественостинни разходи на икотехномически труд* (transcendental socially-equired cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *трансцендентални общественостинно-квалитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (transcendental socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *трансцендентални общественостинно-субтитетно-квалитетно-необходими разходи на икотехномически труд* (transcendental socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *трансцендентални общественостинно-обтитетно-квалитетно-необходими разходи на икотехномически труд*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(transcendental socially-obtqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *трансцентитални обществено-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcendental socially-obsiquairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *трансцентитални обществено-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcendental socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (а) *трансцентитални обществено-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcendental socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (б) *трансцентитални обществено-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcendental socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *трансцентитални обществено-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (transcendental socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]];

(2) *инцентитални общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *инцентитални обществено-квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (а) *инцентитални обществено-субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (б) *инцентитални обществено-обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *инцентитални обществено-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-obsiquairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *инцентитални обществено-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (а) *инцентитални обществено-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (б) *инцентитални обществено-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *инцентитални обществено-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (incentital socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]];

(3) *центитални общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (centital socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *центитални обществено-квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (а) *центитални обществено-субтиквалинеобходими разходи на икотех-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

.....

номически труд (centital socially-subtqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *центитални обществено-обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital socially-obtqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *центитални обществено-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital socially-obsiqalirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *центитални обществено-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *центитални обществено-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital socially-subtquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *центитални обществено-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital socially-obtquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *центитални обществено-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (centital socially-ostquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(4) *уницентитални общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *уницентитални обществено-квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *уницентитални обществено-субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-subtqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *уницентитални обществено-обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-obtqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *уницентитални обществено-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-obsiqalirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *уницентитални обществено-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *уницентитални обществено-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-subtquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *уницентитални обществено-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-obtquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *уницентитални обществено-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unicentital socially-ostquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

Според ценностната икономическа ингредиентност разновидности на общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са:

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

(1) *унисъзидателни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *унисъзидателни общественое-квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *унисъзидателни общественое-субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *унисъзидателни общественое-обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *унисъзидателни общественое-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *унисъзидателни общественое-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *унисъзидателни общественое-субтикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *унисъзидателни общественое-обтикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *унисъзидателни общественое-обсикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (unimaking socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]};

(2) *съзидателни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (making socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *съзидателни общественое-квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (making socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *съзидателни общественое-субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (making socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *съзидателни общественое-обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (making socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *съзидателни общественое-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (making socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *съзидателни общественое-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (making socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *съзидателни общественое-субтикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (making socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *съзидателни общественое-обтикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (making socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *съзидателни общественое-обсикквантинеобходими*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

разходи на икотехномически труд (making socially-obsequantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

(3) *изпълнителни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *изпълнителни общественно-квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *изпълнителни общественно-субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *изпълнителни общественно-обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *изпълнителни общественно-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-obsequairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *изпълнителни общественно-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *изпълнителни общественно-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *изпълнителни общественно-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *изпълнителни общественно-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (implementatory socially-obsequantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(4) *творчески общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *творчески общественно-квалинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *творчески общественно-субтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-subtiquairequired cost of ecotechnomic labour), (β) *творчески общественно-обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-obtiquairequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *творчески общественно-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-obsequairequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *творчески общественно-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *творчески общественно-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (β) *творчески общественно-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

ecotechnomic labour), (β) *творчески общественно-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *творчески общественно-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (creative socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(5) *работни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *работни общественно-квалитинеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (а) *работни общественно-субтиквалитинеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *работни общественно-обтиквалитинеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *работни общественно-обсиквалитинеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *работни общественно-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (а) *работни общественно-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *работни общественно-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *работни общественно-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (working socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(6) *сътворителни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (performing socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *сътворителни общественно-квалитинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (а) *сътворителни общественно-субтиквалитинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сътворителни общественно-обтиквалитинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сътворителни общественно-обсиквалитинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *сътворителна квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (а) *сътвори-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

.....

телни общественно-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд (performing socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сътворителни общественно-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сътворителни общественно-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (performing socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

Според *ценностната възпроизводствена икономическа ингредиентност* разновидности на общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са:

(1) *усвоявани общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *усвоявани общественно-квалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *усвоявани общественно-субтиквалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *усвоявани общественно-обтиквалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *усвоявани общественно-обсиквалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *усвоявани общественно-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *усвоявани общественно-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *усвоявани общественно-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *усвоявани общественно-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (assimilated socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(2) *създавани общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (gived socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *създавани общественноквалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (gived socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *създавани общественно-субтиквалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (gived socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *създавани общественно-обтиквалитетнообходими разходи на икотехномически труд* (gived socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *създавани об-*

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

.....
ществено-обсиквалнеобходими разходи на икотехномически труд (gived socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *създавани обществено-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (gived socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *създавани обществено-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (gived socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *създавани обществено-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (gived socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *създавани обществено-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (gived socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

Според възпроизводствената икономическа ингредиентност разновидности на общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са:

(1) *сустатитни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-quired cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *сустатитни обществено-квалнеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сустатитни обществено-субтиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сустатитни обществено-обтиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сустатитни обществено-обсиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *сустатитни обществено-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сустатитни обществено-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сустатитни обществено-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сустатитни обществено-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatitic socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(2) *субстатни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *субстатни обществено-квалнеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *субстатни обществено-субтиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

labour), (β) *субстатни обществено-обтиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *субстатни обществено-обсиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *субстатни обществено-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *субстатни обществено-обществено-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *субстатни обществено-обтикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *субстатни обществено-обсикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (substatum socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]];

(3) *запасови общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *запасови обществено-квалнеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *запасови обществено-субтиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *запасови обществено-обтиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *запасови обществено-обсиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *запасови обществено-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *запасови обществено-субтикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *запасови обществено-обтикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *запасови обществено-обсикквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (stock socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]};

(4) *сустатантни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-required cost of ecotechnomic labour) {в т.ч. (а) *сустатантни обществено-квалнеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-qualirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сустатантни обществено-субтиквалнеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-subtiqualirequired cost of ecotechnomic

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

labour), (β) *сустатантни общественно-обтиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-obtiqualirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сустатантни общественно-обсиквалинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-obsiqualirequired cost of ecotechnomic labour)] и (б) *сустатантни общественно-квантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-quantirequired cost of ecotechnomic labour) [към която се числят (α) *сустатантни общественно-субтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-subtiquantirequired cost of ecotechnomic labour), (β) *сустатантни общественно-обтиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-obtiquantirequired cost of ecotechnomic labour) и (γ) *сустатантни общественно-обсиквантинеобходими разходи на икотехномически труд* (sustatantal socially-obsiquantirequired cost of ecotechnomic labour)]]}.

По-значими разновидности на общественонеобходимите разходи на икотехномически труд са още и посочените по-долу.

– Според икономическата континуитивност: *непрекъснати общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (continuous socially-required cost of ecotechnomic labour) и *дискретни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (discrete socially-required cost of ecotechnomic labour).

– Според икономическата променливост: *статични общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (static socially-required cost of ecotechnomic labour) и *динамични общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (dynamnic socially-required cost of ecotechnomic labour).

– Според ценностната икономическа ингредиентност: *ценностни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (worth socially-required cost of ecotechnomic labour), *полезностни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (utility socially-required cost of ecotechnomic labour) и *стойностни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (value socially-required cost of ecotechnomic labour).

– Според ингредиентната икономическа мащабност: *общии общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (total socially-required cost of ecotechnomic labour), *единични общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (unitary socially-required cost of ecotechnomic labour), *средни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (average socially-required cost of ecotechnomic labour) и *пределни общественонеобходими разходи на икотехномически труд* (marginal socially-required cost of ecotechnomic labour).

**ФОРМИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНОНЕОБХОДИМИТЕ РАЗХОДИ НА ТРУД**

– Според *кумулятивната икономическа пълнота*: **преки общественонеобходими разходи на икотехномически труд** (direct socially-required cost of ecotechnomic labour), **косвени общественонеобходими разходи на икотехномически труд** (indirect socially-required cost of ecotechnomic labour) и **пълни общественонеобходими разходи на икотехномически труд** (full socially-required cost of ecotechnomic labour).

– Според *възпроизводствената икономическа пълнота*: **необходими общественонеобходими разходи на икотехномически труд** (indispensable socially-required cost of ecotechnomic labour), **принадени общественонеобходими разходи на икотехномически труд** (surplus-required cost of ecotechnomic labour) и **цялостни общественонеобходими разходи на икотехномически труд** (entire socially-required cost of ecotechnomic labour).

– Според *ингредиентния икономически режим*: **фактическо-изведени общественонеобходими разходи на икотехномически труд** (factually-deduced socially-required cost of ecotechnomic labour) и **нормативно-изведени общественонеобходими разходи на икотехномически труд** (normatively-deduced socially-required cost of ecotechnomic labour).

В рамките на *поддържащата система* (респ. на *поддържането*) освен общественонеобходими разходи на икотехномически труд се конституират още и съответстващите на последната понятия за **общественонеобходими разходи на консутехномически** (socially-required cost of consutechnomic labour), **общественонеобходими разходи на протехномически труд** (socially-required cost of protechnomic labour)], **общественонеобходими разходи на екстехномически труд** (socially-required cost of exotechnomic labour) и **общественонеобходими разходи на фитехномически труд** (socially-required cost of fitechnomic labour). Общо за всички тях е понятието за **общественонеобходими разходи на субтехномически** (socially-required cost of subtechnomic labour).