

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра економіки підприємства

Машлякевич А.О., к.е.н.

Конспект лекцій з дисципліни

ЕКОНОМІКА ГАЛУЗЕВИХ КОМПЛЕКСІВ

галузь знань 0305 – «Економіка та підприємництво»  
напрямок підготовки 6.030504 - «Економіка підприємства»  
спеціальність Економіка підприємства

Харків 2014

Навчальна дисципліна «Економіка галузевих комплексів» належить до циклу вибіркових навчальних дисциплін підготовки бакалаврів в галузі знань 0305 – «Економіка та підприємництво» за напрямом 6.030504 «Економіка підприємства» (спеціальність: «Економіка підприємства»).

Метою викладання дисципліни є розвиток теоретичних положень, обґрунтування та розроблення методичних підходів і рекомендацій щодо вивчення розташування галузевих комплексів та сутність їх функціонування.

Предметом даної навчальної дисципліни є галузеві закономірності функціонування економічних комплексів.

Згідно мети, основні завдання дисципліни полягають у формуванні знань, вмінь та уявлень згідно предмету дисципліни.

**Після вивчення дисципліни майбутній фахівець повинен знати:**

- види галузевих комплексів (ГК);
- структуру промисловості;
- що таке міжгалузеві комплекси;
- розташування галузевих комплексів на території України;
- характеристику цих комплексів;
- види продукції, що випускається на підприємствах та її об'єми;
- основні фонди та оборотні активи підприємств;
- кількість працюючого населення України на підприємствах галузевих комплексів;
- шляхи розвитку ГК (державні програми підтримки);
- закономірності розміщення ГК;
- експорт продукції ГК України;
- туризм як окремий комплекс;

**Вміти:**

- охарактеризувати кожен ГК України;
- визначити перспективи розвитку ГК;

## Содержание

Тема 1. Отраслевая структура экономики

Тема 2. Топливо-энергетический комплекс Украины

Тема 3. Металургический комплекс Украины

Тема 4. Машиностроительный комплекс Украины

Тема 5. Агропромышленный комплекс Украины

Тема 6. Социальный комплекс Украины.

Тема 7. Жилищный комплекс Украины

Тема 8. Транспортный и строительный комплексы Украины

Тема 9. Химический и лесопромышленный комплексы Украины

Тема 10. Туристический комплекс Украины.

## Лекция 1. . Отраслевая структура экономики

1. *Сущность и структура народного хозяйства Украины*
2. *Промышленность Украины и формы ее территориальной организации*
3. *Основные проблемы развития и размещение народного хозяйства Украины*
4. *Основные проблемы развития и размещение народного хозяйства Украины*

Система производства, распределения и потребление формирует ее народнохозяйственный комплекс. А в единое целое его объединяют транспортная система, система расселения, управление и связи.

*Интегральным показателем* оценки экономического развития государства есть *валовой внутренний продукт* (ВВП), который характеризует уровень развития экономики, особенности его структуры, эффективность функционирования отдельных областей, уровень участия страны в мировых интеграционных процессах.

Совокупный показатель ВВП характеризует стоимость товаров и услуг, которые произведены в Украине всеми областями экономики и предназначены для конечного потребления. Так, в 2014 г. ВВП (в основных фактических ценах) составлял 1566728 млн грн. Индекс развития человеческого потенциала Украины — 0,719 (за уровнем развития человеческого потенциала Украина занимает 80-е место в мире).

**Структура общественного производства** — это соотношение между его областями (в процентах), которое выражает хозяйственные предложения и состояние общественного разделения труда. Структура общественного производства определяется натуральными и стоимостными показателями (валовой внутренний продукт, количество занятых, стоимость основного капитала) и характеризуется такими пропорциями:

- отраслевыми - соотношение между разными областями экономики;
- территориальными - размещение производства за отдельными экономическими районами;
- внешнеэкономическими - ввоз продукции из разных регионов и вывоз продукции разных областей и районов за границу;
- воспроизведенными - между производством средств производства и предметов потребления; в использовании валового внутреннего продукта на замещение потребленных ресурсов основного капитала<sup>1</sup> и личное потребление и накопления.

**Отрасль** — группа качественно однородных хозяйственных единиц (предприятий, организаций, учреждений), характеризующихся особыми условиями производства в системе общественного разделения труда, однородной продукцией и выполняющих общую (специфическую) функцию в национальном хозяйстве.

В связи с переходом Украины к рыночной экономике появилась сложная и многоплановая проблема оптимизации структуры экономики и путей ее преобразование. Совершенствовать прежде всего необходимо социально-экономическую структуру экономики, которая характеризуется разными формами собственности на средства производства. Вторым важным элементом является организационно-экономическое строение экономики, которая определяется соотношением разных форм организации производства. Существует также производственно-технологическая структура экономики, которая выражает внутреннюю организацию продуктивных сил, т.е. соотношение материального производства и сферы услуг, промышленности и сельского хозяйства, добывающих и обрабатывающих областей хозяйства. Она характеризуется удельным весом наукоемких и высокоэкономических областей экономики, т.е. областей с медленным оборотом капитала (ракетно-космическая техника, судостроение и т.п.) и областей с быстрым оборотом капитала (производство товаров широкого потребления, области агропромышленного комплекса, сферы быта и торговли).

*Область народного хозяйства* — это совокупность предприятий и организаций, объединенных общностью функций, которые они выполняют в системе территориального разделения труда. Области народного хозяйства отличаются ролью в удовлетворении общественных нужд в материальных и духовных благах в процессе производства, распределения и потребления материальных благ или выполнении разных услуг. В зависимости от их роли в хозяйственном комплексе отличают *производственную* и *непроизводственную сферы*.

К *производственной сфере* принадлежат области, которые:

- создают материальные блага (промышленность, сельское хозяйство, строительство);
- доставляют созданные материальные блага потребителям (транспорт и связь из обслуживания материального производства);
- связанные с продолжением процесса производства в сфере обращения (торговля, материально-техническое снабжение, заготовки, общественное питание).

*Непроизводственная сфера* — это совокупность областей народного хозяйства, которые осуществляют функции из предоставления услуг нематериального характера обществу и населению. К ней принадлежат:

- области услуг - жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание населения, транспорт и связь из обслуживания населения;
- области социального обслуживания - образование, здравоохранение, культура и искусство, наука и научное обслуживание;
- области органов управления и обороны;
- области, которые охватывают кредитование, финансы и страхование.

## 2. Промышленность Украины и формы ее территориальной организации

Промышленность - важнейшая область производства Украины, которая включает предприятия, которые осуществляют добычу и заготовку естественного сырья, производство средств производства и товаров потребления (заводы, фабрики, шахты, комбинаты, электростанции и т.п.). Промышленность вырабатывает свыше 50 % объема выпуска продукции (в основных ценах) среди областей экономики и на начало 2010 г. в Украине было 51497 промышленных предприятий и объединений, из них 47584 - в обрабатывающей промышленности. Вследствие углубления территориального разделения труда, процессов специализации и кооперирования происходит отраслевая дифференциация промышленности и формируется ее отраслевая структура, которая показывает состав областей, количественные и качественные соотношения и связи между ними.

**Область промышленности** — это совокупность предприятий (объединений), которая характеризуется единством экономического назначения произведенной продукции, однородностью переделываемого сырья и основных материалов, общностью технологического процесса и производственно-технической базы, профессиональным составом кадров и специфическими условиями работы.

Для характеристики отраслевой структуры промышленности используют разные количественные и структурные показатели, а также производственные связи.

*Количественные показатели* определяются удельным весом областей в общем объеме произведенной продукции, общим количеством работников и стоимостью основных производственных фондов.

*Структурные изменения* в промышленности характеризуют изменения в удельном весе областей и темпах их развития.

Для характеристики *производственных связей* (межотраслевых и внутриотраслевых) используются показатели *части продукции* области, которая поступает на дальнейшую промышленную переработку к другим областям, и *части внутриотраслевого* потребления продукции.

За характером производства и предметов работы промышленность делится на добывающую и обрабатывающую. *Добывающая* объединяет области, занятые добычей сырья и топлива из недр земли, вод и лесов. *Обрабатывающая промышленность* охватывает области промышленности, предприятия которых обрабатывают и переделывают сырье и материалы.

Согласно принятой классификации к промышленности Украины принадлежат 18 укрупненных областей (в скобках — процент произведенной продукции):

- энергетика (16,3 %);
- топливная промышленность;
- черная металлургия (23,3 %);
- цветная металлургия;

- химическая и нефтехимическая (6,2 %);
- машиностроение и металлообработка (13,4 %);
- лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная (2,0 %);
- строительных материалов;
- стеклянная и фарфоро-фаянсовая;
- легкая (1,2 %);
- пищевая (15,8 %);
- микробиологическая;
- комбикормовая;

Процентное отношение областей отображает структуру промышленности.

За особенностями производства товаров и предоставление услуг в Украине отличают такие типы производственно-специализированных областей:

- промышленно-сельскохозяйственно-транспортно-рекреационная (Автономная Республика Крым);
- промышленно-сельскохозяйственно-транспортная (Полтавская, Ровенская, Сумская, Ивано-Франковская области);
- промышленно-транспортная (Донецка, Запорожская, Днепропетровска области);
- сельскохозяйственно-промышленно-транспортная (Винницкая, Волынская, Житомирская, Черниговская области);
- промышленно-транспортно-сельскохозяйственная (Киевская, Харьковская области);
- транспортно-сельскохозяйственно-промышленная (Черкасская область);
- промышленно-сельскохозяйственная (Хмельницкая область);
- транспортно-промышленно-сельскохозяйственная (Одесская область);
- сельскохозяйственно-транспортно-промышленная (Закарпатская, Кировоградская и Херсонская области).

Важной особенностью территориальной организации промышленности Украины есть формирование ее территориальной структуры, элементами которой являются промышленные районы, узлы, центры и пункты.

**Промышленный район** — это интеграционный район с превосходящим значением промышленного производства как основной области производственной специализации (Донбасс, Приднепровье и др.). Выделяют также отраслевые промышленные районы (одной или нескольких областей промышленности) - металлургический, железорудный, нефтегазоносный и др.

**Промышленный узел** — сосредоточение на ограниченной территории производственно-территориального объединения предприятий, которое сложилось исторически или формируется. Предприятия промышленного узла объединены между лицом экономическими и производственными связями,

единой производственной и социальной инфраструктурой. В Украине свыше 70 промышленных узлов, наибольшими из которых есть Донецко-Макеевский, Киевский, Запорожский, Харьковский, Днепро-Днепродзержинский.

**Промышленный центр** — город или поселок городского типа, где сосредоточено несколько промышленных предприятий, которые есть основной специализированной городостроительной областью. В Украине насчитывается свыше 240 промышленных центров.

**Промышленный пункт** — промышленное предприятие вместе с поселением, которое возникло при нем.

### **3. Основные проблемы развития и размещение народного хозяйства Украины**

Современное состояние экономического и социального развития Украины связанное с радикальными изменениями, обусловленными переходом к рыночным отношениям. Присущие для рынка механизмы саморегулирования должны обеспечить:

- сбалансированность экономики страны;
- наилучшую координацию всех производителей;
- рациональное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- гибкость производства, его восприятие достижений научно-технического прогресса;
- органическое объединение отечественной экономики с мировым хозяйством.

Преобразование экономики осуществляются такими взаимосвязанными направлениями:

- стабилизация финансов и денежной системы;
- приватизация, развитие предпринимательства, создание других институциональных предпосылок рыночного хозяйства и экономического роста;
- структурная перестройка экономики, ее демилитаризация, интеграция в мировое хозяйство, повышение конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке;
- создание конкурентной рыночной среды;
- активная социальная политика с целью приспособления трудоспособного населения к новым условиям, социальная защита наиболее впечатлительных слоев населения и др.

Основной целью развития народнохозяйственного комплекса Украины в перспективе должны быть неуклонный рост темпов ВВП как важного источника повышения жизненного уровня населения. Стратегическим направлением экономических реформ должна стать их социальная направленность. Формирование структурной политики в областях материального производства обусловлено тем, что ныне сложилась



несовершенная структура производства, а действие административных, экономических и социальных рычагов управления значительно ослабленная.

Развитие народного хозяйства Украины невозможный без активной научно-технической политики, которая должна обеспечить технологию обновления производственного потенциала, оказывать содействие выпуску наукоемкой продукции.

Внешнеэкономическая политика государства есть ее региональным аспектом. Только благодаря обоснованной национальной политике, направленной на дальнейшее расширение полномочий и ответственности местных органов власти, можно соединить разные за своими естественными и социально-экономическими условиями регионы в единый народнохозяйственный комплекс. Необходимо разработать не только целевые региональные программы, а и программы развития и размещение продуктивных сил отдельных областей, а также программы пограничного сотрудничества и развития свободных экономических зон.

## **Лекция 2,3**

### **Топливо-энергетический комплекс Украины**

*1 Суть, роль и место топливо-энергетического комплекса в народнохозяйственном комплексе Украины.*

*2 Топливо-энергетический баланс и его структура.*

*3 Экономика горной промышленности:*

*3.1. Содержание и роль горного производства.*

*3.2. Производственные ресурсы горного производства.*

*3.3. Трудовые ресурсы.*

*3.4. Угольная промышленность Украины: современное состояние, основные проблемы и перспективы развития. Себестоимость угольного производства*

*4 Нефтяная и нефтеперерабатывающая промышленность Украины: современное состояние, основные проблемы и перспективы развития.*

*5 Газовая промышленность Украины: современное состояние, основные проблемы и перспективы развития.*

*6 Роль энергетики в народнохозяйственном комплексе Украины и особенности ее размещения.*

*7 Проблемы и перспективы развития электроэнергетики Украины.*

**1. Суть, роль и место топливо-энергетического комплекса в народнохозяйственном комплексе Украины**

**Топливо-энергетический комплекс (ТЭК)** — это совокупность областей промышленного производства, которые осуществляют добычу топлива, производство электроэнергии, их транспортировка и использование.

В состав ТЭК входят такие области топливной промышленности: угольная, нефтяная, газовая, торфяная, сланцевая и электроэнергетика, которая охватывает тепловые, гидро- и атомные электростанции, а также трубопроводный транспорт и линии электропередач.

Топливо-энергетический комплекс - это сложная межотраслевая территориальная система, составная единого народнохозяйственного комплекса Украины, базовый комплекс трудной индустрии. Конечная цель его функционирования - надежное обеспечение нужд населения и всего народнохозяйственного комплекса в топливе и электроэнергии. Ускоренное социально-экономическое развитие страны неразрывно связано с уровнем развития топливно-энергетического комплекса, усовершенствованием его энергетического баланса с обязательным учетом достижений НТП.

Эффективность и интенсивность общественного производства в значительной мере зависит от его энергосбережения, так как энергетика создает особые материальные энергетические ресурсы, которые определяют функционирование практически всего производственного аппарата современной экономики. Поэтому в новых экономических условиях топливо и энергию нужно рассматривать и как материальный ресурс, и как материальный фактор общественного производства.

На современном этапе роль топливно-энергетического комплекса неуклонно увеличивается. От его состояния в значительной мере зависят темпы, масштабы и экономические показатели роста и размещения продуктивных сил, создание необходимых условий работы и повышение уровня жизни людей.

Одним из важнейших задач из усовершенствования энергетического баланса есть повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, всесторонняя их экономия. Ныне эта проблема чрезвычайно актуальна. Эффективное использование угля, природного газа и нефтепродуктов нуждается в определенной перестройке во всех областях и прежде всего широкого внедрения энергосберегающей техники и технологии, усовершенствование нормативов, использование материальных и моральных стимулов в достижении экономии, усиление ответственности за перерасходы и превышение норм и лимитов. Ныне теряется свыше половины добытого топлива и произведенной энергии, которая свидетельствует о значительных резервах их использования. Наиболее энергоемкими сферами является транспорт и промышленность, которая потребляет свыше 60 % всех топливно-энергетических ресурсов.

Программой стратегического развития государства до 2020 г. предполагается осуществить коренное усовершенствование структуры энергопотребления за счет:

- экономии топлива и энергии во всех сферах народного хозяйства;
- реформирования экономики;
- замены редкого и газообразного топлива углем;

- увеличение видов энергии, которые производятся на базе ядерной энергетики;
- расширенного использования вторичных и нетрадиционных возобновляемых источников энергии.

Через определенный упадок в области за 1990-2010 гг. добыча угля в Украине снизилась с 164,8 млн т до 59,6 млн т, или более как в 2,7 раза, добыча природного газа — соответственно с 28,1 млрд м<sup>3</sup> до 19,6 млрд м<sup>3</sup>, производство электроэнергии снизилось на 115 млрд кВтг и составляло 182,2 млрд кВтг. И вдобавок из-за отсутствия платежей за энергоресурсы поставки нефти и газа в Украину снизились и прежде всего из России.

Основная задача разработки и соблюдения энергетического баланса - эффективное и надежное обеспечения нужд страны в энергии высокого качества с приемлемыми технико-экономическими показателями, которые определяют его тесную связь с масштабами, структурой и темпами развития народного хозяйства.

## **2. Топливо-энергетический баланс и его структура**

**Топливо-энергетический баланс (ТЭБ)** состоит из двух частей — прибыльной и затратной. К *прибыльной части* ТЭБ входят такие показатели, как добыча естественного топлива — угля, газа, нефти, дров, которые принадлежат к природным ресурсам, и производство естественных энергетических ресурсов, которые включают электро- и теплоэнергию на тепловых (ТЭС) и атомных электростанциях (АЭС). Кроме того, к этой части баланса относятся нетрадиционные естественные энергетические ресурсы: энергия ветра, солнца, геотермальная, низкопотенциальное тепло и прочие, а также отбор газа из подземных хранилищ газа, импорт энергоресурсов и остаток ресурсов к началу года.

К *затратной части* ТЭБ принадлежит потребление энергетических ресурсов. Оно состоит из таких статей расходов:

- превращение в другие виды энергии - электро- и теплоэнергию, сжатый воздух и доменное дутье;
- производственно-технологические нужды, включая расхода на хранение, транспортировка и формирование госрезерва;
- закатка природного газа в подземные хранилища газа;
- экспорт;
- остаток у поставщиков и потребителей на конец года.

В структуре добычи (производства) топлива преобладал уголь - почти 60 % , тогда как на нефть приходится 8 %, на природный газ – до 30 % .

В потреблении топливо-энергетических ресурсов доминирующая роль принадлежит природному газу. Его удельный вес в общем потреблении котельно-печного топлива составляет 50 %, уголь 25 %, топливного мазута - 6 %

Обеспеченность нужд Украины в природном газе и нефти за счет собственного производства весьма низкая - 20 %. Все потребности в этих

видах энергетических ресурсов в основном обеспечиваются за счет снабжения из России, Казахстана и Туркменистана. Отсутствие валютных средств на закупку необходимого количества энергоресурсов значительно ухудшает состояние экономики Украины. Поэтому в концепции формирования топливно-энергетического баланса на долгосрочную перспективу предполагается существенным образом уменьшить удельные нормы расходов энергетических ресурсов на единицу продукции и оказывать содействие уменьшению объемов их потребления в стране за счет структурной перестройки производства и развития НТП. Учитывая наличие запасов угля в Украине, основная роль в обеспечении нужд народного хозяйства в топливе должна принадлежать углю.

Для повышения надежности топливно- и энергообеспечения народного хозяйства Украины (учитывая значительные поставки нефти и газа из-за границы) целесообразно расширить количество источников снабжения нефти и газа для того, чтобы зависимость от снабжения за каждым топливным ресурсом с одного источника не превышала 30% исходя из общих объемов снабжения.

Производство электро- и теплоэнергии должно увеличиваться за счет использования твердого топлива, что нуждается в строительстве и расширении сети электростанций рядом с реализацией мероприятий по охране окружающей среды. Кроме того, нужно увеличивать мощности атомных электростанций. Актуальным на перспективу есть использования в больших объемах нетрадиционных возобновляемых источников энергии (ветровых, солнечных, тепла Земли и др.).

Основными стратегическими направлениями усовершенствования структуры топливно-энергетического баланса Украины есть:

- концентрация народнохозяйственных усилий на всестороннем ускорении осуществления энергосберегающей политики (с приоритетным развитием менее энергоемких производств);
- усовершенствование структуры баланса энергии конечного использования. Предполагается увеличить удельный вес электроэнергии и тепла при снижении доли проворного и котельно-печного топлива непосредственного использования. Генеральным направлением развития электроэнергетики в ближайшие десять лет есть увеличения доли атомной энергетики.

При формировании территориальной структуры топливно-энергетического баланса особого значения приобретает внедрение энергосберегающих мероприятий в дефицитных на энергоресурсы районах, а также привлечение нетрадиционных источников энергии (топлива). Эти мероприятия дают возможность снизить транспортные расходы на доставку энергоресурсов из других районов, которая обеспечит существенный эффект, особенно для зон, которые отдалены от энергетических месторождений.

### **3. Экономика горной промышленности:**

### ***3.1. Содержание и роль горного производства.***

Среди добывающих отраслей промышленности ведущее место принадлежит горнодобывающей, которая, являясь поставщиком сырья, топлива и строительных материалов, обеспечивает быстрые темпы развития народного хозяйства, его технический прогресс, экономическую независимость страны.

Все виды минерального сырья используются энергетической и топливной промышленностью, черной и цветной металлургией, радиоэлектронной промышленностью (редкие и рассеянные металлы), химической промышленностью.

Капитальные вложения в добывающие отрасли составляют 1/3 средств, направляемых на капитальное строительство в промышленности. В горнодобывающей промышленности занято 12,5% всего работающего в промышленности персонала.

Горнодобывающая промышленность занимает первое место в перевозках грузов железнодорожным транспортом. Около 42% перевозимых железнодорожным транспортом грузов составляют перевозки угля, нефти, кокса, руд черных и цветных металлов.

Из всех горнодобывающих отраслей наибольший удельный вес по капитальным затратам, числу занятых рабочих и объему производства продукции приходится на топливную промышленность — более 1/3 валовой продукции горнодобывающей промышленности и ее основных производственных фондов.

Топливная и энергетическая промышленность являются основой быстрого развития промышленности, создают базу для дальнейшего ускорения научно-технического прогресса и определяют эффективность всего общественного производства.

Топливо (уголь, нефть, природные горючие газы и сланцы) является основным источником энергии. В топливно-энергетическом балансе Украины удельный вес топливных ресурсов в 2011 г. составлял более 97%, а доля гидроресурсов около 3%.

В мировом производстве источников первичной энергии в 2005 г. на долю угля приходилось 45%, нефти—31,8%, природного газа — 15,9% и на долю водной и ядерной энергии —5,7%.

Одно из ведущих мест в топливной промышленности занимает угольная промышленность. Уголь потребляется почти во всех отраслях народного хозяйства и определяет в основном темпы и возможный уровень развития производства черных и цветных металлов, электрической и тепловой энергии, других отраслей промышленности, развитие транспорта, удовлетворение коммунальных и бытовых нужд населения.

Потребители и комплексное использование углей. Основными потребителями угля в Украине являются металлургическая промышленность и тепловые электростанции. Так, на производство 1 т чугуна расходуется 1,5 т каменного угля, а на производство 1 т меди —1,8 т.

Каменный и бурый уголь служат исходным сырьем для ряда отраслей химической промышленности. К основным методам химической переработки углей относятся: коксование, полукоксование, газификация и гидрирование. Следует отметить, что на изготовление 1 т синтетического волокна расходуется 25 т угля.

В процессе коксования помимо основного продукта — кокса, незаменимого компонента шихты для выплавки чугуна в доменных печах, выделяются такие продукты, как смола, аммиак, коксовый газ с содержащимися в нем бензолом, толуолом и другими ценными продуктами, используемыми в химической промышленности. Кроме того, кокс используется также в литейном производстве и в цветной металлургии. В химической промышленности из него получают карбид кальция, метанол и другие продукты.

Продукты коксования углей являются ценным сырьем для производства красителей, синтетического каучука, пластмасс, взрывчатых веществ, аммиачных удобрений, ряда медицинских препаратов и др. При коксовании углей получается около 100 химических продуктов.

Коксовый газ используется при высокотемпературных процессах в металлургии, машиностроении, стекольном и огнеупорном производствах и как сырье для ряда химических производств.

Полукоксование производят с целью получения из углей смолы для дальнейшей ее переработки в различные химические продукты. Твердый остаток — полукокс используется как энергетическое топливо. В установках для полукоксования при температуре 500—505° С перерабатываются бурые и газовые угли, а также торф и горючие сланцы.

Твердое топливо газифицируют для получения горючего газа в специальных аппаратах — газогенераторах. Газифицировать можно бурые и каменные угли, антрацит, кокс, полукокс, горючие сланцы и торф. В процессе газификации, наряду с газом, могут быть получены и химические продукты — смола, метиловый спирт, уксусная кислота и др.

Гидрирование применяют для получения из бурых и каменных углей искусственного моторного топлива. Этот метод относительно дорогой и применяется в странах с ограниченными ресурсами нефти.

Общая добыча угля по направлениям использования его различными отраслями распределяется следующим образом: электростанции — 59,1%, черная металлургия — 18%, машиностроение и строительство — 7,6%, коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание населения — 8,2%, сельское хозяйство — 1,5% и прочие потребители — 5 %.

Каменный уголь является также сырьем для коксохимической и коксогазовой отраслей промышленности.

Перспективным является энерготехнологический метод комплексного использования твердого топлива. Например, внедрение одной из схем этого процесса дает возможность, кроме металлургического, энергетического или

газогенераторного топлива, получать на 1 т угля до 150 м<sup>3</sup> газа и водорода, а также около 70 кг жидких продуктов ценного химического сырья.

Дальнейшее увеличение добычи коксующихся углей обеспечит сырьем возрастающие потребности химической промышленности.

Около 90% кокса и 6% коксового газа в Украине потребляет черная металлургия.

Заслуживает внимания опыт переработки породных отвалов на угольных разрезах. Без дополнительных капитальных затрат и при незначительных эксплуатационных расходах из породных отвалов извлекается около 20 % качественного угля.

Классификация углей. Все используемые виды твердых горючих ископаемых можно подразделить на энергетические и технологические. Угли, пригодные только для сжигания в котельных топках, составляют группу *энергетических углей*. Основные ресурсы энергетических видов твердых горючих ископаемых состоят из антрацитов и высокометаморфизованных каменных углей — неспекающихся, отощенных и тощих.

Твердые горючие ископаемые, которые по составу и свойствам целесообразнее использовать в качестве сырья для переработки различными методами, относятся к сравнительно большой группе *технологических углей*. Органическая масса таких углей имеет большую ценность как химическое сырье для переработки. Из каменных углей в технологическую группу включаются все виды спекающихся углей невысокой степени метаморфизма, а также различные липтобиолиты и сапропелиты.

Классификация углей по маркам и группам производится в зависимости от их физико-химических свойств и возможностей использования для энергетических или технологических целей. Основные классификационные параметры для углей Украины — выход летучих веществ на горючую массу и толщина пластического слоя.

Дополнительными параметрами являются характеристика тигельного коксового остатка, рабочая влажность, объемный выход летучих веществ на горючую массу и теплота сгорания.

Классификация углей по крупности производится в зависимости от размеров кусков.

Таблица 1 Технологическая классификация углей Донецкого бассейна

Марка угля	Выход летучих веществ, %	Толщина пластического слоя, мм
Длиннопламенный	35 и более	6
Газовый	35 и более	6—10
	35 и более	11—25
Газовый жирный	27—35	6—10
	27—36	11 — 16
Жирный	27—35	17—20
	27—35	21 и более
Коксовый	18—27	21 и более

	18—27	14—20
Отощенный	14—22	6—13
спекающийся	14—22	Менее 6
Тощий	8—17	Менее 13
Антрацит	Менее 8	—

В соответствии с существующим ГОСТом допускаются классы с заменой соответственно верхнего и нижнего пределов крупности 100 на 80 мм, 50 на 40, 25 на 20, 13 на 10 и 6 на 5 (8) мм, а также совмещенные классы ПК, КО, ОМ, МС при условии соотношения между нижним и верхним пределами 1:4 в классах ОМСШ, МСШ и СШ.

Для наименования классов углей различных марок к условному обозначению класса добавляют наименование марки, например:

ГР (Л—200) — газовый, рядовой, класс 0—200 мм;

АК (50—100) — антрацит, крупный, класс 50—100 мм;

ГМСШ (0—25) — газовый, мелкий с семечком и штыбом, класс 0—25 мм.

Таблица 4.2 Классификация углей по крупности

Класс угля	Размер кусков, мм
Плитный	100—200 (300)
Крупный	50—100
Орех	25—50
Мелкий	13—25
Семечко	6—13
Штыб	0—6
Рядовой	0—200 (300)

Международная классификация углей принята Комитетом по углю Европейской экономической комиссии ООН еще в 1954 г. Основными параметрами классификации являются: выход летучих веществ на сухую беззольную массу, теплота сгорания для углей с высоким (>33%) выходом летучих веществ, спекаемость и коксующесть угля.

В соответствии с классификацией установлен 61 тип углей, каждый из которых характеризуется трехзначным кодовым числом, в котором первая цифра указывает номер класса, вторая — группу и третья — подгруппу.

Имеется также классификация углей по обогатимости, которая может производиться графическими или аналитическими методами.

Запасы и объем добычи угля. Общие геологические запасы каменного угля в мире в настоящее время оцениваются примерно в 7,5—14 триллионов тонн, а бурого угля — два триллиона тонн, что эквивалентно примерно одному триллиону тонн каменного угля.



По данным Международного общества инженеров-металлургов промышленные запасы угля в мире составляют в настоящее время 4640 млрд. т, в том числе в Европе — 1803 млрд. т.

### ***3.2. Производственные ресурсы горного производства***

3.2. 1. Основные фонды угольной промышленности, их классификация и структура

Основные фонды угольной промышленности являются составной частью основных фондов народного хозяйства Украины. Особенностью основных фондов угольной промышленности является их непосредственная связь с природными условиями и зависимость от горно-геологических факторов. Срок службы некоторых видов основных фондов определяется не сроком их физического износа, а сроком отработки запасов шахтного поля или его части. К таким основным фондам относятся, например, здания, сооружения, в том числе горные выработки. Для них установлен и другой порядок перенесения стоимости на добычу угля.

В структуре производственных фондов угольной промышленности 88,6% составляют основные фонды и 11,4% — оборотные средства. На 1 января 2005г. основные фонды шахт при подземной добыче угля составляли около 83 % общей стоимости промышленно-производственных основных фондов угольной промышленности.

В зависимости от назначения основные фонды делятся на промышленно-производственные и непроизводственные.

*Промышленно-производственные основные фонды* — это средства труда, которые непосредственно участвуют в процессе производства (рабочие машины, оборудование, транспортные средства; и др.) или создают условия для использования средств труда в процессе производства (здания, сооружения и др.).

К *непроизводственным фондам* относятся средства труда, предназначенные для обслуживания работающих (объекты жилищно-коммунального, культурно-бытового и другого назначения).

По признаку использования основные фонды подразделяются на действующие и запасные, предназначенные для замены действующих, выбывающих вследствие износа, передачи в капитальный ремонт и по другим причинам.

По производственному назначению, техническому уровню и срокам службы промышленно-производственные основные фонды делятся на следующие группы:

*здания* — эта группа включает производственно-технические здания, обеспечивающие необходимые условия для нормального протекания производственного процесса. К ним относятся здания административно-бытовых комбинатов, подъемных машин, механических мастерских, центральных обогатительных фабрик, электростанций и подстанций, надшахтных и других зданий;

*сооружения* — инженерно-строительные объекты, предназначенные для создания необходимых условий для осуществления процесса производства, но не связанных с изменением предмета труда. Это горные выработки, копры, эстакады, бункеры, железнодорожные пути, водонапорные башни, отстойники и др.

*передаточные устройства* — это устройства для транспортирования жидких и газообразных веществ, линии электропередач, связи, кабельные линии, трансмиссии и т. д.;

*силовые машины и оборудование* — это машины-генераторы, электродвигатели, турбины, преобразователи, паровые котлы, компрессорные установки, локомобили и другие машины, вырабатывающие или преобразующие энергию;

*рабочие машины, механизмы и аппараты* — аппараты и оборудование, предназначенное для механического, термического и химического воздействия на предмет труда. В угольной промышленности к ним относятся: врубовые машины, комбайны, комплексы, проходческие комбайны, породопогрузочные машины; оборудование для внутришахтного перемещения предметов труда и готовой продукции (конвейеры, крепи, подъемники, элеваторы); машины и оборудование, обслуживающие производство в целом (шахтные насосы и вентиляторы, подъемные машины и т. д.);

*измерительные и регулирующие приборы, устройства и лабораторное оборудование* — различные приборы и аппараты для автоматического управления, измерения, контроля скоростей, давления, средства диспетчерского контроля, счетно-вычислительные машины и др.;

*транспортные средства* обеспечивают необходимую связь между отдельными звеньями производства (электровозы, автомашины, подвижной железнодорожный состав и т. д.);

*инструменты* — это все виды механизированных и немеханизированных орудий труда: отбойные и бурильные молотки, электросверла, манипуляторы, геодезические и маркшейдерские приборы;

*производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности* — предметы, служащие для облегчения производственных операций (столы, верстаки), оборудование охраны труда и техники безопасности и др.;

*прочие основные фонды* включают основные фонды, которые не вошли в предыдущие группы, например технические библиотеки, противопожарный инвентарь и т. д.;

Чтобы не загромождать учет основных фондов мелкими предметами, в состав их не включаются инструменты, инвентарь и принадлежности, срок службы которых менее одного года (независимо от стоимости).

Значение каждой группы основных фондов в производстве неодинаково. Основные фонды, непосредственно влияющие на уровень технической вооруженности труда, называются *активными*. В угольной промышленности к ним относят: силовые машины и оборудование, рабочие

машины, транспортные средства и инструмент. Другие группы основных фондов или принимают в процессе производства косвенное участие; или создают условия для добычи угля. Их называют *пассивными*.

Соотношение стоимости отдельных групп основных фондов в общей их стоимости характеризует производственную структуру основных фондов. Структура основных фондов зависит от производственно-технических особенностей отдельных отраслей промышленности и предприятий, географического их размещения, от климатических и природных условий, а также от форм организации общественного производства.

Особенностью структуры основных фондов угольной, как и других отраслей горной промышленности, является большой удельный вес группы «Сооружения». Это объясняется включением в эту группу горных выработок. Относительно низкий удельный вес и основных фондов группы «Рабочие машины, механизмы и аппараты» (16,1%) на угольных шахтах.

Структура основных производственных фондов неодинакова на отдельных предприятиях одной и той же отрасли. Это обусловлено различием горно-геологических условий, значительным увеличением глубины разработки месторождений и сечений горных выработок, а, следовательно, увеличением их стоимости.

Улучшение структуры основных фондов угольной промышленности может быть достигнуто за счет дальнейшей концентрации горных работ, внедрения прогрессивной технологии, комплексной механизации и автоматизации процессов. Основная задача сводится к значительному увеличению удельного веса в структуре основных фондов групп, входящих в состав активной их части.

Учет и планирование основных фондов производится в натуральных показателях и в денежном выражении. Учет в натуральных показателях дает возможность определять производственные мощности участков (цехов) и шахты в целом. Общая динамика основных фондов, суммы амортизации, сводная структура определяются только в денежном (стоимостном) выражении.

Особенностью основных фондов угольной промышленности, как отмечалось, является то, что для некоторых их видов (сооружения, в том числе горные выработки, здания, передаточные устройства) срок службы определяется не временем их физической годности, а сроком отработки запасов шахтного поля или его частей. Для основных фондов этих групп норма амортизации на реновацию (полное восстановление) определяется по потонным ставкам.

*Потонная ставка* — это величина амортизационных отчислений на полное восстановление, приходящаяся на 1 т запасов полезного ископаемого (в грн.) и обеспечивающая полное воспроизводство основных фондов за время отработки запасов, которые они обслуживают.

Для расчета потонной ставки здания, сооружения, в том числе горные выработки и передаточные устройства угольных шахт делятся на следующие три группы:

I группа — объекты, существующие в течение всего срока эксплуатации предприятия и предназначенные для отработки всех его запасов;

II группа—объекты, обслуживающие запасы горизонта или крыла шахты;

III группа —объекты, предназначенные для выемки запасов части горизонта или крыла (например, для отработки запасов бремсбергового, уклонного поля или других выемочных участков). Сюда относятся и горные выработки, проведенные для нарезки очистных запасов за счет капитальных вложений при строительстве и реконструкции угольной шахты.

Потонная ставка по каждой группе основных фондов ежегодно рассчитывается по формуле:

$$C_{п} = (C_{ост} - C_{ам}) : (З - Д_{г}),$$

где  $C_{п}$  — потонная ставка амортизационных отчислений, грн.;

$C_{ост}$  — остаточная стоимость, тыс.грн.;

$C_{ам}$  — годовая сумма амортизации, тыс.грн.;

$З$  — запасы, обслуживаемые объектами данной группы, т;

$Д_{г}$  — годовая добыча, т.

Остаточная стоимость основных фондов и запасы принимаются по отчетным данным на начало года, предшествующего планируемому. При расчете групповых потонных ставок на шахтах учитываются промышленные запасы угля.

Сумма ежемесячно начисляемой амортизации по специализированным основным фондам определяется путем умножения потонной (расчетной потонной) ставки в целом по шахте на количество добытого угля. На угольных шахтах потонная (расчетная потонная) ставка рассчитывается как средневзвешенная величина с учетом удельного веса плановой добычи угля, получаемого из запасов, обслуживаемых основными фондами всех трех групп.

### 3.2.2. Оборотные фонды

Нормы запаса в днях и нормативы в денежном выражении устанавливаются по каждому виду сырья, основных и вспомогательных материалов, топливу, остаткам готовой продукции на складе предприятия и незавершенному производству. По остальным элементам нормируемых оборотных средств устанавливается только норматив запаса в денежном выражении.

Производственные запасы делятся на текущие, страховые (гарантийные), транспортные и подготовительные.

*Текущий складской запас* зависит от нормы суточного потребления материалов и частоты поставок. Он обеспечивает бесперебойную работу предприятия в течение всего периода между двумя очередными поставками. Так как материалы поступают в разное время и потребляются не одновременно, то при расчете норм запаса учитывается половина времени интервала поставок.

*Страховой запас* на предприятии создается для гарантий на случай возможных перебоев в снабжении. Величина этого запаса устанавливается в размере 50% нормы текущего запаса.

*Транспортный запас* учитывает длительность пребывания оплаченных грузов в пути и определяется как разность между временем нахождения материала в пути и временем на оборот платежных документов.

*Подготовительный запас* необходим в тех случаях, когда требуется определенное время для подготовки поступивших на предприятие материалов к запуску в производство.

Рассмотрим нормирование оборотных средств по отдельным статьям.

Вспомогательные материалы. Общая норма запаса по каждому элементу вспомогательных материалов рассчитывается по формуле:

$$H = (T_{п} + T_{скл} + 0,5I_{п} + T_{гар}) \cdot T_{уск},$$

где  $T_{п}$  — время нахождения материала в пути после оплаты счетов, дни;

$T_{скл}$  — время складской обработки и подготовки материала к запуску в производство, дни;

$I_{п}$  — средний интервал между поставками, дни;

$T_{гар}$  — время пребывания материала в гарантийном запасе, дни;

$T_{уск}$  — ускорение оборачиваемости материала, дни.

Аналогично определяется потребность в сырье, основных материалах и покупных полуфабрикатах, таре и топливе.

Причем норма запаса топлива устанавливается только для шахт, использующих привозное топливо.

Запасные части для текущих ремонтов. Норматив по запасным частям зависит от комплекта запасных частей на каждую машину и механизм и срока службы запасных частей. Обычно этот норматив рассчитывается исходя из принятой в плане обеспеченности ими на 1 грн. стоимости оборудования.

Расчет по предметам, находящимся в эксплуатации, производят на основе норм расхода инструментов и приспособлений, норм обеспеченности одного рабочего спецодеждой и спецобувью, стоимости одного койко-места в общежитии, сроков службы и погашения стоимости этих предметов, численности рабочих. Расчет ведется методом прямого счета. Норматив оборотных средств равен произведению нормы запаса этих предметов в днях на однодневный расход их по смете затрат на производство.

Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы при их передаче со склада в эксплуатацию списываются на производство в размере 50% их стоимости; остальные 50% стоимости списываются на производство после их полного износа. Такой порядок списания их стоимости на производство и обусловил установление для малоценных и быстроизнашивающихся предметов двух нормативов: норматива на складе и норматива предметов, находящихся в эксплуатации.

Расходы будущих периодов. Оборотные средства в расходах будущих периодов исчисляются отдельно по затратам: на горно-подготовительные работы при подземном способе добычи и на вскрышные работы при открытом способе добычи; на металлическую и железобетонную крепь; на конвейерные ленты, канаты стальные и другие материалы с длительным сроком эксплуатации.

Расходы будущих периодов (Рбп) на приобретение металлической и железобетонной крепи и материалов длительного пользования определяются по формуле:

$$Рбп = Р_{нп} + Р_{пл} - Р_{сп},$$

где  $R_{нп}$  — сумма средств, вложенная в эти расходы на начало планируемого периода;

$R_{пл}$  — расходы, производимые в планируемом периоде, предусмотренные сметой;

$R_{сп}$  - расходы, включенные в себестоимость продукции планируемого периода, предусмотренные по смете затрат на производство.

Затраты на приобретение металлической и железобетонной крепи и материалов длительного пользования списываются на себестоимость по элементу «Вспомогательные материалы» в сметно-нормализованном порядке в течение установленного срока равными частями ежемесячно.

Сумма погашения затрат ( $P_з$ ) на металлическую и железобетонную крепь для эксплуатационных выработок, закрепленных в прошедшем периоде, рассчитывается по формуле:

$$P_з = Z_k \times T_p : T_{ост},$$

где  $Z_k$  — затраты по этой крепи на начало планируемого периода, грн.;

$T_p$  — планируемый период, мес.;

$T_{ост}$  — оставшийся на начало планируемого года срок службы выработки, мес.

Аналогично списываются и другие виды материалов длительного пользования (конвейерные ленты, стальные канаты, гибкие кабели, трубы и т. д.), а остаток затрат, не отнесенный на себестоимость к концу планируемого периода, должен быть покрыт за счет оборотных средств предприятия.

Незавершенное производство. Оборотные средства для обеспечения незавершенного производства по рудоремонтным заводам и центральным

электромеханическим мастерским нормируются в размере 10-суточной суммы затрат на данном предприятии, а для шахт не планируются.

Готовая продукция. Оборотные средства в остатках готовой продукции на складе определяются умножением нормы запаса в днях на плановую себестоимость 1 т угля.

Норматив оборотных средств Нос может быть исчислен по формуле:

$$\text{Нос} = \text{Дс} \times \text{Сп} \times (\text{То} + \text{Тд}),$$

где Дс— среднесуточная добыча угля, т;

Сп — плановая себестоимость 1 т угля, грн.;

То — интервал времени между отгрузкой угля, дни;

Тд— число дней, необходимых для оформления платежных документов.

Эффективность использования оборотных средств характеризуется скоростью оборота, а также уменьшением их абсолютной и относительной величины. Эти критерии могут быть оценены следующими показателями: коэффициентом оборачиваемости, длительностью одного оборота и коэффициентом закрепления оборотных средств.

*Коэффициент оборачиваемости оборотных средств* определяется делением суммы стоимости реализуемой товарной продукции в действующих оптовых ценах на средний остаток оборотных средств за тот же период.

Коэффициент оборачиваемости показывает, сколько оборотов совершили оборотные средства за данный период. Он характеризует также величину стоимости реализуемой продукции, приходящуюся на 1 грн. оборотных средств.

*Длительность одного оборота* в днях определяется делением числа календарных дней в данном периоде на коэффициент оборачиваемости.

*Коэффициент закрепления оборотных средств* равен частному от деления среднего остатка оборотных средств на стоимость реализуемой товарной продукции.

Коэффициент закрепления показывает, сколько оборотных средств приходится на 1 грн. реализованной товарной продукции. Величина этого показателя обратно пропорциональна коэффициенту оборачиваемости.

Показатели оборачиваемости оборотных средств исчисляются по всем оборотным средствам и отдельно по нормируемым.

Оборачиваемость оборотных средств зависит от степени концентрации производства, качества добываемого угля, производственной мощности шахты, уровня механизации и автоматизации процессов добычи, условий снабжения и сбыта и других факторов.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств обуславливает следующие экономические результаты: высвобождает средства, что способствует увеличению накоплений (абсолютное высвобождение);

уменьшает потребность в пополнении оборотных средств за счет других источников (относительное высвобождение); снижает себестоимость вследствие уменьшения норм расхода материалов на единицу продукции и сокращения затрат по заготовке, транспортированию, хранению и переработке предметов труда; улучшает использование производственных мощностей.

Оборачиваемость оборотных средств определяется целым рядом условий, характерных как для сферы производства, так и для сферы обращения.

В сфере производства ускорение оборачиваемости оборотных средств достигается за счет:

- сокращения длительности производственного цикла в результате упорядочения и интенсификации горных работ, ритмичной работы внутришахтного транспорта, внедрения усовершенствованной технологии и передовой техники;

- комплексной механизации и автоматизации всех производственных процессов и снижения на этой основе трудоемкости процессов добычи угля;

- совершенствования организации производства и труда на базе внедрения мероприятий научной организации труда и перехода на эффективные режимы работы во времени, социалистического соревнования и внедрения передового опыта;

- применения новых видов металлической крепи в очистных и подготовительных забоях и материалов с длительным сроком эксплуатации; проведения строгого режима экономии расходуемых материалов в результате повторного их использования, внедрения научно обоснованных нормативов оборотных средств, снижения удельных норм расхода материалов на основе применения рациональных технологических паспортов крепления очистных и подготовительных забоев, буровзрывных работ и др.;

- улучшения качества угля за счет снижения зольности, влажности и содержания серы, соблюдения марочного состава и повышения сортности.

В сфере обращения ускорение оборачиваемости оборотных средств является результатом:

- совершенствования системы и четкой организации материально-технического снабжения за счет сокращения сроков поставок, соблюдения норм запасов, заключения и соблюдения договорных обязательств между потребителями и поставщиками, недопущения сверхлимитных остатков материалов на складе;

- механизации погрузочно-разгрузочных работ на базах и складах;

- ускорения реализации готовой продукции за счет расширения прямых связей «поставщик—потребитель» и сокращения сроков документооборота;

- повышения оперативности в финансово-экономической работе за счет ликвидации дебиторской задолженности и сокращения до минимума денежных средств в кассе, в аккредитивах, на особых счетах и сосредоточения их на расчетном счете.



Существенное влияние на ускорение оборачиваемости оборотных средств как в сфере производства, так и в сфере обращения оказывает дальнейшее совершенствование систем морального и материального стимулирования предприятия и отдельных работников за экономию сырья, материалов, топлива и электроэнергии.

### ***3.3. Трудовые ресурсы***

Все работающие на шахте составляют ее штат или персонал. Персонал производственных объединений и отрасли состоит соответственно из штата производственных единиц и объединений.

Для планирования, учета и анализа использования персонала его классифицируют по определенным признакам на ряд групп.

Деятельность производственных единиц (шахт) направлена на добычу угля — основную деятельность, и выполнение работ, не связанных непосредственно с добычей угля, — неосновную деятельность. Важной частью неосновной деятельности производственной единицы является капитальное строительство, выполняемое хозяйственным способом. Штат производственной единицы в зависимости от этого делится на промышленно-производственный персонал и персонал капитального строительства.

По роли, выполняемой в процессе производства, персонал промышленности делится на промышленно - производственный и непромышленный.

К промышленно - производственному относится персонал основного производства добычи. В эту группу входят все работники основных, вспомогательных, обслуживающих, подсобных участков и цехов и работники аппарата управления.

К непромышленному персоналу относятся работники, обслуживающие трудящихся производственной единицы. Это штат шахтных лабораторий, учебных пунктов, научно-исследовательских групп, капитального ремонта горных выработок, контор по тушению пожаров, а также персонал оплачиваемых за счет средств шахты лечебно-санитарных и культурно-бытовых учреждений, жилищно-коммунального хозяйства, централизованного транспорта, занятого на вывозке угля от складов до станции (пристани) отправления.

Аналогично классифицируется штат вышестоящих организаций — производственных объединений, управлений, министерства. Однако в их составе выделяют персонал других отраслей промышленности (лесозаготовки, строительных материалов), работников железнодорожного (автомобильного) транспорта, торговли и др.

По характеру выполняемых функций (работы) промышленно-производственный персонал делится на следующие категории: рабочие, инженерно-технические работники, служащие, младший обслуживающий персонал и ученики.

*Рабочие* — трудящиеся, занятые непосредственно на добыче угля, на рабочих местах участков и цехов, обслуживающих или создающих условия для протекания производственного процесса.

*Инженерно-технические работники* — трудящиеся, занимающие инженерно-технические должности и осуществляющие техническое и организационное руководство производством. Отнесение трудящихся к данной категории производится по особому списку должностей (штатному расписанию). В эту категорию включаются также горные мастера.

Штат инженерно-технических работников подразделяется на административно-управленческий персонал, занятый в аппарате управления производственной единицей, и линейный персонал, осуществляющий организационное и производственно-техническое руководство непосредственно на участках и в цехах.

*Служащие* — трудящиеся, занятые в отделах бухгалтерии и финансовом, снабжении и сбыта, управлении делами и кадров, статистики, юридическом, начальники сторожевой охраны и т. д. Отнесение трудящихся к данной категории также регламентируется штатным расписанием.

*Младший обслуживающий персонал* — трудящиеся, занятые уборкой и отоплением помещений, обслуживанием рабочих и руководящего персонала (к ним относятся уборщицы, дворники, ламповщицы, гардеробщицы, рассыльные, шоферы легковых машин и служебных автобусов).

*Ученики* — лица, которые обучаются на предприятии под руководством рабочих и служащих рабочим профессиям или профессиям служащего.

В зависимости от места работы рабочие классифицируются на следующие группы:

*рабочие на очистных работах* — все рабочие, непосредственно занятые на работах в очистных забоях (машинисты выемочных машин и механизмов, горнорабочие очистных забоев и др.);

*рабочие на подготовительных (горно-подготовительных) работах* — выполняют работы по проведению подготовительных выработок (машинисты проходческих комбайнов, пороодо- и углепогрузочных машин, проходчики и др.);

*рабочие шахтного транспорта* — машинисты транспортных средств, рабочие, занятые на транспортировании грузов, материалов, оборудования и др.;

*рабочие по содержанию и ремонту выработок и путей* — следят за состоянием горных выработок и рельсовых путей, а также осуществляют их ремонт;

*рабочие на прочих подземных работах* — это подземные рабочие, занятые обслуживанием вентиляционной службы шахты, подъема, электромеханической службы и др.;

*рабочие на поверхности шахты* — это рабочие, выполняющие работы на поверхности, они заняты обслуживанием подъема, откатки, сортировки, вентиляции, освещения и др.

По численному составу персонал производственных единиц делится на явочный и списочный.

*Явочный состав* — это численность всех работников, которые выходят ежедневно на работу.

*Списочный состав* — это вся численность работников, связанных с производственной единицей трудовым соглашением постоянно или временно, более пяти дней. Списочный состав больше явочного, так как учитывает дополнительную численность для подмены работников, не вышедших на работу по уважительным причинам (служебные командировки, день отдыха, очередные отпуска, временная нетрудоспособность, выполнение государственных и общественных обязанностей, предусмотренных законодательством, и другие причины).

Учет численности персонала производственных единиц и вышестоящих организаций производится по списочному составу. Так как списочный состав в течение определенного времени меняется, исчисляется среднесписочный состав.

Он определяется делением суммарной численности персонала по дням периода на число календарных дней в данном периоде (неделе, месяце, квартале).

Отношение списочного состава к явочному называется *коэффициентом списочного состава*, величина которого зависит от числа дней работы шахты за год и планового числа выходов одного рабочего за тот же период.

Коэффициент списочного состава рассчитывается по формуле:

$$K_{сп} = (T_k - T_{п} - T_{вп}) / (T_k - T_{п} - T_{вс} - T_{вг} - T_{дв} - T_o) \times K_u,$$

где  $T_k$  — календарное число дней в году;

$T_{п}$  — число праздничных дней в году, не совпадающих с выходными днями;

$T_{вп}$  — число выходных дней предприятия, участка (рабочего места);

$T_{вс}$  - число выходных дней рабочего, совпадающих с выходными днями шахты, участка;

$T_{вг}$  - число выходных дней рабочего по графику, не совпадающих с выходными днями шахты, участка;

$T_{дв}$  - число дополнительных выходных дней рабочего, не совпадающих с выходными днями шахты, участка;

$T_o$  - средняя продолжительность отпуска рабочего (основного и дополнительного);

$K_u$  — коэффициент, учитывающий число невыходов по прочим уважительным причинам (болезни, выполнение общественных и

государственных обязанностей, отпуска с разрешения администрации и др.), принимается равным 0,96.

Величина Твп рассчитывается или принимается равной: для подземных рабочих с продолжительностью рабочей недели 30 ч — 3; для подземных рабочих с продолжительностью рабочей недели 36 ч — 4; для рабочих на шахтной поверхности — 5.

Коэффициент списочного состава для подземных рабочих с пятидневной рабочей неделей продолжительностью 30 ч при шестидневной работе шахты (участка) рассчитывается также по этой формуле. При этом величина Твг принимается равной 52 дням.

Важное значение имеет классификация по профессиональному и квалификационному составу. Признаками данной классификации являются вид работы и степень подготовленности работников.

*Профессия* — это вид постоянной и устойчивой трудовой деятельности работника. Название профессии связано с процессом или работой, которую выполняет трудящийся. С ускорением научно-технического прогресса и общественного разделения труда, изменением характера труда изменяются существующие и образуются новые профессии.

*Квалификация* — наличие у работников необходимых знаний, умений и навыков для выполнения определенных видов работ. Она характеризуется уровнем подготовленности работника к выполнению какого-либо вида работ. Квалификация работника должна соответствовать сложности выполняемых работ, обеспечивая требуемое качество работы. По сложности, в соответствии со специальной методикой, работы делятся на группы (разряды), приводимые в тарифно-квалификационных справочниках. Они и являются основанием для отнесения рабочего той или иной профессии к определенному разряду в соответствии с его знаниями, умением и подготовкой.

В зависимости от объема производства (добычи) штат трудящихся делится на две группы: переменный и постоянный.

Переменный состав включает в себя те категории работников, численность которых изменяется пропорционально изменению добычи угля. К переменному составу относятся в основном рабочие, численность которых нормируется, — рабочие-сдельщики. Это рабочие на очистных работах, на проведении подготовительных выработок и на транспорте.

К постоянному составу относятся работники, численность которых не изменяется при изменении добычи угля или изменяется незначительно. Поэтому постоянный штат называют условно постоянным. К постоянному составу относятся рабочие-повременщики и работники других категорий.

Эффективность работы шахты и других предприятий зависит от организации труда, рациональной расстановки рабочих, правильного соотношения между отдельными категориями работающих.

Соотношение численности отдельных категорий и групп работающих в общей их величине, выраженное в процентах, называется *структурой*

*штата*. Различают структуру штата трудящихся и структуру штата рабочих.- Критерием, определяющим структуру штата трудящихся, является удельный вес рабочих, а структуру штата рабочих — удельный вес основных рабочих, т. е. рабочих в общей их численности, занятых на очистных и подготовительных работах.

Структура штата производственных единиц колеблется примерно в таких пределах: рабочие 80—87%, инженерно-технические работники 9—10%, служащие 2—4%, младший обслуживающий персонал—2—8%, ученики 3—5%. Промыленно-производственный персонал составляет 85% и непромышленный 15%. В табл. 3 приведена примерная структура штата рабочих угольной промышленности по процессам производства.

Таблица 4.3 Структура штата производственных работников угольного предприятия

Производственный процесс	Удельный вес в общей численности, %
<i>Подземные работы</i>	
Очистные работы	30,5
Подготовительные работы	14,9
Подземный транспорт	11,4
Содержание и ремонт выработок и откаточных путей	9,2
Вентиляция и борьба с угольной пылью	1,2
Шахтный водоотлив	1,1
Обслуживание и ремонт общешахтных механизмов	6,7
Хранение и доставка к забоям взрывчатых веществ	0,8
Шахтный подъем (подземная часть)	2,2
Обогащение и контроль качества угля	0,4
Итого	78,4
<i>Шахтная поверхность</i>	
Шахтный подъем на поверхности	2,0
Откатка на поверхности шахты	1,9
Обогащение и контроль качества угля на поверхности шахты	3,0
Вентиляция и освещение	2,1
Ремонт шахтных машин, механизмов и оборудования	2,2
Обслуживание оборудования и стационарных установок на поверхности	3,0
Хранение, доставка и обработка крепежных и прочих материалов	1,6
Производственно-хозяйственное обслуживание шахты	4,2
Угольные склады и погрузка угля	1,6
Итого	21,6

Всего по шахте	100,0
----------------	-------

Важнейшим направлением совершенствования структуры штата работающих является увеличение удельного веса рабочих, особенно рабочих, занятых на основных процессах. Однако это возможно только при повышении уровня механизации вспомогательных и обслуживающих процессов. При отсутствии согласованности в уровнях механизации основных и вспомогательных процессов структура штата рабочих ухудшается, так как удельный вес рабочих в очистных и подготовительных забоях уменьшается.

Организация табельного учета. Первичным учетом явочного и списочного состава работающих на шахте является табельный. В нем отражается численность, движение и использование рабочих, сведения о времени работы, числе невыходов и потерях рабочего времени. Данные табельного учета необходимы для расчетов по заработной плате и отчетности по ней. Они используются также для организации систематической работы по укреплению трудовой дисциплины.

Табельный учет выполняет следующие функции:

- контроль за своевременной явкой рабочих и служащих на работу, фиксирование опозданий и невыходов;
- проверку нахождения на местах работы работников, учтенных в числе явившихся на работу;
- проверку правильности использования внутрисменных обеденных перерывов;
- контроль за своевременностью ухода работников с работы по окончании смены;
- контроль за временными уходами с работы по разрешению администрации, а также учет работников, находящихся в отпусках, командировках, выполняющих общественные и государственные обязанности и не выходящих на работу по болезни;
- проверку правильности внесения фактически отработанного времени в первичные документы (рапорты, наряды, путевые листы и др.) по учету выработки; учет и отчетность по движению рабочих.

Табельный учет осуществляется табельщиками, подчиненными непосредственно директору производственной единицы.

Первичными документами табельного учета являются графики выходов и графики спуска—подъема рабочих и инженерно-технических работников.

Календарь выходов составляется начальником участка не позже 25-го числа и вручается каждому рабочему не позже чем за три дня до начала месяца. Всем работникам, занятым на подземных работах, присваивается личный (табельный) номер, который выбивается на трех жетонах разной формы. На жетонах выбивается также название шахты. Один из жетонов предназначается для получения аккумуляторной лампы, второй — спускной

и третий — выездной. На шахтах, где ламповые переведены на самообслуживание, жетонная система на спуск и подъем не применяется. Табельный номер работника выбивается на аккумуляторной лампе.

В угольной промышленности применяются следующие виды норм затрат труда: нормы выработки, нормы времени, норматив обслуживания, нормы обслуживания и норма численности.

По составу охватываемых работ нормы выработки разделяются на попроцессные и комплексные. Попроцессные нормы выработки устанавливаются на отдельные рабочие процессы, например на бурение шпуров, выемку угля комбайном, выкладку бутовых полос и т. д. Они применяются, как правило, при индивидуальном учете труда рабочего или специализированной бригады и используются для расчета комплексных норм выработки.

Комплексные нормы выработки устанавливаются по всей совокупности выполняемых бригадой рабочих процессов; они выражаются в единицах продукции, характеризующих конечный результат работы (1 т добытого угля, 1 м пройденной выработки и др.).

По числу рабочих, на которых рассчитываются нормы выработки, они разделяются на индивидуальные, звеньевые и бригадные. Индивидуальные нормы выработки рассчитываются на одного рабочего, звеньевые устанавливаются на звено рабочих, обслуживающих машину или выполняющих какой-то процесс, и бригадные — на всю бригаду.

Звеньевые и бригадные нормы выработки для рабочих, обслуживающих угледобывающие или проходческие комплексы (агрегаты), называются агрегатными. Применение агрегатных норм связано с комплексной механизацией и автоматизацией добычи угля. Их применяют в сочетании с нормативами численности рабочих, обслуживающих комплекс, агрегат.

Проектирование норм затрат труда основывается на применении трудовых и технических нормативов, которые подразделяются на нормативы времени, нормативы объемов работ и нормативы режимов работы машин (агрегатов, комплексов).

*Нормативы времени* — затраты времени на выполнение операций в расчете на выбранный измеритель. Для расчета норм затрат труда используются нормативы времени на подготовительно-заключительные, основные и вспомогательные операции, на отдых и личные надобности, на перерывы, обусловленные технологией и организацией процесса.

Нормативы объемов работ — количество продукции или объем работы, который применяется при проектировании в расчете на измеритель норм. В нормировании используются, например, нормативы производительности оборудования, количество комплектов крепи на 1 м выработки, объем угля, снимаемый с 1 м забоя, и др.

Нормативы режимов работы машин — показатели, характеризующие параметры машин, принятые при расчете норм скорости подачи (агрегатов,

комплексов), бурения и резания; например, скорость подачи комбайна, скорость движения электровоза и т. д.

### **3.4. Себестоимость угольного производства**

В угольной промышленности применяются две дополняющие друг друга классификации затрат — поэлементная и калькуляционная.

Поэлементная классификация включает следующие элементы затрат: сырье и основные материалы; вспомогательные материалы; топливо; электроэнергия со стороны; заработная плата (основная и дополнительная); отчисления на социальное страхование; амортизация основных фондов; прочие расходы; внепроизводственные расходы.

Калькуляционная классификация включает следующие статьи расходов: сырье и основные материалы; вспомогательные материалы на технологические цели; топливо и энергия на технологические цели; основная заработная плата производственных рабочих; дополнительная заработная плата производственных рабочих; отчисления на социальное страхование; расходы на подготовку и освоение производства; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования; цеховые расходы; общешахтные расходы, в том числе расходы на охрану труда, технику безопасности и промышленную санитарии; прочие производственные расходы; внепроизводственные расходы.

Поэлементная классификация дает возможность учитывать все затраты по отдельным экономическим элементам, под которыми понимают однородные по экономическому назначению группы издержек производства. Затраты по экономическим элементам являются простыми. Группировка качественно однородных затрат в одном элементе при поэлементной классификации производится независимо от места их возникновения и производственного назначения.

Классификация по экономическим элементам позволяет определить соотношение затрат живого (элементы «Зарплата» и «Отчисления на социальное страхование») и овеществленного труда (все остальные элементы) в общих расходах на производство, что очень важно для правильного планирования трудовых показателей, воспроизводства основных и оборотных фондов. Затраты на сырье и материалы составляют значительный удельный вес в себестоимости продукции. Поэтому в зависимости от характера участия их в образовании продукции они учитываются по первым трем элементам. Сырье и основные материалы образуют материальную основу готовой продукции. Например, уголь образует материальную основу концентрата и учитывается по первому элементу себестоимости на обогатительных фабриках. На угольных шахтах и разрезах этот элемент себестоимости отсутствует.

Сырье и материалы, которые вещественно, материально не образуют готовой продукции, относятся к вспомогательным материалам. Эти материалы или способствуют выполнению технологического процесса (лесные материалы, взрывчатые вещества), или содействуют трудовым



операциям (материалы для освещения, отопления), или создают нормальные условия труда (спецодежда, спецобувь и др.). Затраты на эти материалы учитываются по второму и третьему элементам себестоимости.

По роли в процессе производства к вспомогательным материалам следовало бы отнести топливо и электроэнергию. Ввиду особого их значения в народном хозяйстве и важности в производственном процессе затраты на топливо и электроэнергию отражаются в самостоятельных экономических элементах. Затраты на первые четыре элемента образуют материальные затраты на производство продукции. По величине их на единицу продукции определяют ее материалоемкость.

По элементу «Заработная плата» отражается вся начисленная шахтам основная и дополнительная заработная плата всему списочному персоналу.

Самостоятельным элементом себестоимости являются отчисления на социальное страхование, на которые установлены отраслевые нормативы по отношению ко всему фонду заработной платы (в угольной промышленности 9%).

Стоимость изношенной части основных фондов в форме амортизации образует обязательный элемент себестоимости «Амортизация».

По элементу «Прочие расходы» отражаются затраты, связанные с хозяйственными связями между предприятиями, оказанием различного рода услуг друг другу. Это почтовые и телеграфные расходы, оплата услуг со стороны, услуги ЦЭММ, химических лабораторий и др.

Затраты по перевозке угля от шахты до сборочной станции МПС и расходы по реализации угля отражаются по элементу «Внепроизводственные расходы».

При калькуляционной классификации все затраты учитываются по калькуляционным статьям, которые объединяют расходы одинакового целевого характера. Отдельные затраты, имеющие важное значение для данного производства, выделяются в отдельные статьи, например «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования». Некоторые являются простыми, так как в них учитываются расходы по одному элементу («Основная заработная плата производственных рабочих», «Амортизация»). Другие являются комплексными, так как по ним учитываются затраты по нескольким элементам. Например, в статье «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» отражается заработная плата рабочих, обслуживающих оборудование, и затраты на материалы; в статье «Общешахтные расходы» — заработная плата административно-управленческого персонала, амортизация административных зданий и их текущий ремонт, расходы на охрану труда, технику безопасности и промышленную санитариию.

Затраты на добычу угля на шахтах группируются: по характеру производства, по участкам (цехам), производственным процессам; по экономическому содержанию; по методу распределения; по роли в процессе производства; по зависимости объема производства.

По характеру производства затраты распределяются на основное производство (подготовка и выемка угля, транспортирование угля и породы на поверхность, обогащение и погрузка угля в железнодорожные вагоны) и вспомогательное производство (обеспечение различными видами энергии, работами и услугами основного производства).

По экономическому содержанию все затраты делятся на производительные и непроизводительные.

К производительным относятся все расходы, связанные с добычей и реализацией угля (заработная плата, электроэнергия, материалы и др.).

К непроизводительным относятся расходы, которые вызваны допущенной бесхозяйственностью и халатностью: неустойки за простои вагонов, пени за несвоевременную оплату электроэнергии, счетов и т. д.

По методу распределения все затраты подразделяются на прямые и косвенные.

Прямыми называются такие затраты, которые могут быть непосредственно отнесены на себестоимость данного вида готовой продукции (1 т угля): заработная плата производственных рабочих, вспомогательные материалы, электроэнергия, топливо и амортизация.

Косвенные — это расходы, которые не могут быть прямо отнесены на 1 т угля. К таким затратам в основном относятся расходы по обслуживанию и управлению производством и общешахтные расходы. Косвенные расходы могут распределяться одним из методов: пропорционально объему добычи, пропорционально суммам прямых затрат, пропорционально себестоимости по участкам (цехам).

По роли в производственном процессе затраты подразделяются на основные и накладные. Основными называются расходы, непосредственно связанные с осуществлением производственного процесса (основного и вспомогательного), — заработная плата производственных рабочих, материалы и др. К накладным относят затраты, связанные с управлением производством, организацией и обслуживанием производственных процессов (цеховые, общешахтные, сбытовые расходы).

По зависимости от объема производства расходы подразделяются на переменные и постоянные. Переменные затраты (расходы на материалы, заработная плата рабочих-сдельщиков и др.) изменяются прямо пропорционально с изменением объема добычи угля. Расходы, общий размер которых с изменением объема производства (добычи угля) не изменяется или изменяется незначительно, называют постоянными (заработная плата рабочих-повременщиков, амортизация основных фондов, административно-управленческие расходы и др.). Особенность этих расходов заключается в том, что с ростом объема производства общая их величина не увеличивается, а размер их на 1 т добычи угля снижается.

Деление расходов на постоянные и переменные является условным и его нельзя применять чисто механически. Одни и те же затраты в

зависимости от условий производства могут быть постоянными или переменными. Так, амортизация при увеличении объема производства за счет улучшения использования основных фондов остается величиной постоянной. Если же объем производства растет за счет расширения производства и ввода в эксплуатацию нового оборудования, то амортизация возрастает и является переменной величиной.

Себестоимость продукции — это синтетический показатель, в котором находят отражение научно-технический прогресс, рост производительности труда и использование внутрипроизводственных резервов.

По ряду признаков различают следующие виды себестоимости угля:

- по объему затрат на добычу угля — участковую (цеховую), производственную (общешахтную) и полную (коммерческую);
- по принятому измерителю объема продукции (натурального, стоимостного) — себестоимость отдельного вида продукции (1 т угля, 1 м<sup>3</sup> пара и т. д.), себестоимость валовой продукции и себестоимость товарной продукции;
- по учетному периоду — суточную, недельную, месячную (квартальную, годовую);
- по времени составления и целевому назначению — плановую, отчетную (фактическую) и хозрасчетную;
- по числу предприятий — индивидуальную, себестоимость объединения, бассейновую (зональную) и отраслевую.

Участковая себестоимость включает затраты только данного участка (цеха) на производство единицы продукции (1т угля, 1м горно-подготовительной выработки, 1 м<sup>3</sup> сжатого воздуха и т. д.).

Производственная себестоимость включает все затраты на добычу угля, т. е. затраты по отдельным участкам (цехам) и общешахтные расходы. Общие затраты на 1т добычи угля определяются по смете затрат на производство.

Полная себестоимость состоит из затрат, включенных в производственную себестоимость, и внепроизводственных расходов. В состав внепроизводственных расходов, как отмечалось выше, включаются затраты по доставке угля от шахты до станции отправления МПС и сбытовые расходы.

Себестоимость валовой продукции состоит из затрат на добычу, услуги и работы промышленного характера, а также затрат на уголь собственной добычи, расходуемый на производственно-технические нужды. В себестоимость товарной продукции включаются затраты на товарную продукцию за вычетом затрат на уголь собственной добычи, расходуемый на производственно-технические нужды.

Суточная и недельная себестоимость определяется по ограниченному кругу затрат (прямая заработная плата рабочих, важнейшие материалы). Она предназначается для оперативного контроля за расходованием важнейших затрат, влияющих на себестоимость. Месячная, квартальная и годовая

себестоимость учитывает одинаковый круг затрат, отличающихся только продолжительностью периода.

В оперативной деятельности производственных единиц (шахт, разрезов) пользуются показателем месячной себестоимости добычи 1 т угля.

Плановая себестоимость составляется до начала планируемого периода на основе плановых объемов работ, норм расхода материальных ценностей и затрат, а также плановых цен.

Отчетная себестоимость отражает фактические затраты на добычу в отчетном периоде. В нее включаются также непроизводительные затраты (потери от брака, порчи материалов и др.), фактически имевшие место в этом периоде. Отчетная себестоимость составляется по материалам бухгалтерского учета.

Сопоставление отчетной себестоимости с плановой дает возможность оценить эффективность производственно-хозяйственной деятельности производственной единицы.

Хозрасчетная себестоимость характеризуется тем, что в ней фактические материальные затраты скорректированы на плановые цены. Это обусловлено положением хозяйственного расчета, согласно которому каждое подразделение (участок, цех) отвечает только за результаты своей деятельности. Оно не может, например, нести ответственность за изменение цен на материалы. В хозрасчетную себестоимость включаются также размер ущерба, нанесенный данным структурным подразделением другим участкам и цехам в результате невыполнения своих обязательств, предусмотренных планом.

Индивидуальная себестоимость определяется по совокупности затрат на добычу и сбыт продукции каждого отдельного угледобывающего предприятия (шахты, разреза).

Себестоимость объединения складывается из величин индивидуальной себестоимости по каждой производственной единице и подразделению, структурно входящих в состав производственного объединения по добыче угля, на весь объем добычи угля. Себестоимость 1 т добычи угля представляет собой среднюю величину, взвешенную по объему добычи каждой производственной единицы, входящей в состав производственного объединения.

Бассейновая (зональная) себестоимость представляет собой средние затраты по бассейну в целом на добычу и сбыт угля.

Отраслевая себестоимость отражает средние по отрасли затраты. По своей величине она приближается к размеру общественно необходимых затрат, так как отражает средний по отрасли уровень развития техники при принятых технологии и организации производства.

В отраслевую себестоимость не включаются следующие затраты: платежи по возмещению убытков, штрафы и пени за невыполнение договорных обязательств, а также платежи по процентам за банковский кредит.

Отраслевая (зональная, бассейновая) себестоимость учитывает затраты на геологоразведочные работы и является базой для установления оптовых цен.

Структура себестоимости. Под структурой себестоимости понимается соотношение отдельных элементов или статей расходов в общей величине производственной или полной себестоимости 1 т угля, выраженное в процентах или долях единицы. По структуре себестоимости, удельному весу преобладающего элемента затрат различают следующие отрасли: материалоемкие, энергоемкие, фондоемкие и трудоемкие.

#### *3.4 Угольная промышленность Украины: современное состояние, основные проблемы и перспективы развития*

На территории Украины запасы угля в основном сосредоточены в трех бассейнах - Донецком, Львовско-Волинском и Днепровском. Они составляют 117,1 млрд т (из них 42,5 млрд т отнесено к прогнозным ресурсам). Удельный вес в общих запасах представляет: Донецкого бассейна - 86,0 % , (101,5 млрд т), Львовско-Волинского - 2,6 % (3,0 млрд т), Днепровского - 3,6 % (4,2 млрд т). Остальные запасы угля- на территории Харьковской и Полтавской областей (8,7 млрд т) и Закарпатской области (0,2 млрд т). В Украине запасы угля целиком достаточные для удовлетворения собственных нужд и обеспечения экспортных поставок.

Угольная промышленность в значительной мере обеспечивает собственными энергоресурсами угольную электроэнергетику, технологическим сырьем - металлургический комплекс страны, стабильное функционирование теплоэлектростанций, население - топливом и других объектов потребителей.

Уголь в Украине есть единым топливным ресурсом, запасы которого дают возможность почти полностью обеспечить собственные нужды национальной экономики.

#### **4. Нефтяная и нефтеперерабатывающая промышленность Украины: современное состояние, основные проблемы и перспективы развития**

Наибольшего развития нефтяная промышленность достигла в 1970-1975 гг.- 14,5 млн т. Потом объемы добычи нефти начали снижаться (за 1990-2014 гг. снизились почти в 2 раза) и ныне они составляют приблизительно 3,0 млн т на год. Основная добыча нефти приходится на Восточный нефтепромышленный район - почти 80 %.

Тенденция к снижению добычи нефти в Украине объясняется не только исчерпаемостью ее запасов, а и тем, что более как 90 % буровых скважин оснащенные насосами, которые могут работать на глубине 2000-2500 м, тогда как средняя глубина залегания основных запасов нефти составляет

3000-4000 г. Кроме того, основной фонд большинства буровых скважин и их оборудование устарели.

Дальнейшее развитие нефтяной промышленности в Украине нуждается в решении многих проблем. Одна из главнейших - поиск путей стабилизации и дальнейшего прироста добычи нефти в Украине, которая зависит от результатов геологоразведочных работ по поиску нефти. Следует указать, что за последние годы не было открыто ни одного нефтяного месторождения. В нефтедобывающей промышленности необходимо резко увеличить объемы бурения на действующих месторождениях, ускорить освоение новых месторождений, которые предполагается открыть, уплотнить сеть буровых скважин, внедрять комплекс новых методов нефтеотдачи.

В Украине размещено и функционирует шесть основных нефтеперерабатывающих заводов: Кременчугский - мощностью 18,6 млн т, Лисичанский - 16 млн т, Херсонский - 7,1 млн т, Одесский - 3,9 млн т, Дрогобыцкий - 4,2 млн т, Надворнянский - 2,7 млн т. Переработка нефти в Украине остается довольно низкой - 60 % . Для сравнения: в Европе перерабатывается 80 % нефти. Суммарная мощность вторичных продуктов (топливного мазута) составляет близко 35 %.

Низкий технологический уровень производства нефтепродуктов, их низкое качество и т.п. вызывают интенсивное загрязнение окружающей среды.

Важнейшей задачей развития нефтеперерабатывающей промышленности есть повышения глубины переработки нефти к уровню 80 %, что может быть достигнуто в 2018 г. При этом снизятся объемы производства топливного мазута. В результате улучшится общая структура нефтепродуктов, эффективней станет использование нефтяного сырья.

## **5. Газовая промышленность Украины: современное состояние, основные проблемы и перспективы развития**

Газовая промышленность - совокупность предприятий, которые осуществляют добычу, транспортировку, хранение и переработку газа.

В пределах Украины выделяют такие нефтегазоносные регионы:

1. Восточный (с добычей газа 15,4 млрд м<sup>3</sup>) — Сумская, Полтавская, Харьковская, Днепропетровская, Донецкая, Луганская и Черниговская области.

2. Западный (1,3 млрд м<sup>3</sup>)— Волынская, Львовская, Ивано-Франковская, Черновицкая, Закарпатская области.

3. Южный (0,7 млрд м<sup>3</sup>) — Запорожская, Херсонская области и Автономная Республика Крым.

Обеспеченность потребления газа в Украине за счет собственной добычи составляет 21-22 % (за последние годы). Почти 80 % газа импортируется из России. Почти половина потребленного газа в Украине используется в промышленности, близко 30 % идет на нужды энергетики, 18 % — на нужды коммунально-бытового сектора.

Для решения сезонной неравномерности газоснабжения в Украине ныне эксплуатируется 13 газоскважин с проектным объемом 62,4 млрд м<sup>3</sup>.

Современно система газопроводов Украины (почти 35 тыс. км) обеспечивает снабжение газа всем потребителям и на экспорт. К основным магистральным газопроводам принадлежат: Уренгой — Поморы — Ужгород; Шебелинка — Днепропетровск — Кривой Рог — Измаил; Дашава — Киев; Шебелинка — Полтава — Киев; "Союз" и др. Пропускная способность газопроводов Украины представляет свыше 2000 млрд м<sup>3</sup> газа. Через территорию Украины Россия осуществляет транзит газа в Европу объемом свыше 100 млрд м<sup>3</sup>.

Перспективы развития газовой промышленности в Украине связаны с расширением геологопоисковых работ и ускорением промышленного освоения открытых месторождений, а также широким внедрением достижений НТП, в частности новейших технологий и техники.

Экологические проблемы в газовой промышленности связанные в основном с отчуждением и загрязнением земель в районах эксплуатации газовых месторождений.

## **6. Роль энергетики в народнохозяйственном комплексе Украины и особенности ее размещения**

**Энергетика** - область промышленности, которая охватывает производство и транспортировки электроэнергии, электросети, котельной и другие вспомогательные объекты.

Энергетика в развитии народного хозяйства сыграет очень важную роль. Любой производственный процесс или любой вид обслуживания населения связан с использованием электроэнергии. Электрическая энергия является основой развития продуктивных сил на современном этапе. Электроэнергетика есть высокомеханизированной областью промышленности. В связи с этим в затратах на производство энергии удельный вес заработной платы низкий. Вместе с тем высокий технический уровень предопределяет высокую квалификацию рабочих и инженерно-технического персонала.

Создание материально-технической базы существования любого общества неразрывно связано с электрификацией и усовершенствованием на этой основе техники, технологии и организации производства. Электроэнергия в промышленности используется на осуществление силовых, тепловых, электрохимических процессов и на освещение. Большой экономический эффект дает электрификация транспорта и сельского хозяйства. Переход на электрическую тягу дает возможность увеличить скорость движения поездов и их тяговую способность. В сельском хозяйстве электрификация является основой его комплексной механизации, улучшение условий работы и быта.

Условия и факторы размещения объектов электроэнергетики зависят от типа генерирующих мощностей и напряжения передачи электроэнергии.

Тепловые электростанции размещаются, как правило, с ориентацией на наличие больших запасов дешевых топливно-энергетических ресурсов и мощного потребителя.

Одним из важных факторов размещения объектов электроэнергетики есть экологическая безопасность, соблюдение санитарных норм и минимизация экологических потерь как при строительстве, так и во время эксплуатации объекта.

Ныне в Украине эксплуатируется три типа генерирующих мощностей электростанций:

- тепловые (паротурбинные и дизельные);
- гидравлические (гидроэлектростанции (ГЭС), гідроакумлюючі станції (ГАЕС));
- атомные.

В 2011 г. электростанциями Украины было произведено 186,1 млрд квтг электроэнергии. А всеми областями народного хозяйства того же года было потреблено около 152,9 млрд квтг электроэнергии.

Основную энергетическую базу Украины представляют:

- *теплоэлектростанции* (Запорожская, Угледгорская, Змеился-Ка и Киевские ТЕЦ-5 и ТЕЦ-6);
- *атомные электростанции* (Запорожская, Южноукраинская, Ровенская и Хмельницкая);
- *гидроэлектростанции* (на Днепре — Киевская, Каневская, Кременчугская, Днепродзержинска, Каховская и Днепр-Гес в Запорожье, строится Днестровская в Львовской области).

## **7. Проблемы и перспективы развития электроэнергетики Украины**

Электроэнергетика, согласно разработанной Национальной энергетической программе Украины до 2020 г., будет иметь несколько направлений развития:

1. Уровень электропотребления.

2. Развитие отдельных типов электростанций (основным направлением развития ТЭС есть их реконструкция, модернизация, внедрение новых технологий, ориентация на использование низкосортного угля).

3. Развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, Решение экологических проблем.

На период 2010-2020 гг. предполагается:

- реконструкция и модернизация существующих электростанций с заменой котлоагрегатов;
- строительство комплексов " шахта-гес";
- строительство энергогенерирующих установок на базе новых технологий сжигания угля;
- строительство на ТЭС комплексов по переработке отходов в другую полезную для народного хозяйства продукцию (строительные материалы, продукцию переработки серы и других материалов) и т.п..



Развитие гидроэнергетики предполагается по такому направлению:

- увеличение мощностей на ГЭС до 9 млн кВт, доведение среднегодового производства электроэнергии до 17 млрд кВтг;;

Основными задачами на перспективу есть реконструкция действующих АЭС с целью повышения их надежности и обеспеченности, а также введение блоков высокой строительной готовности (Хмельницкой и Ровенской АЭС) и блоков средней готовности (на Хмельницкой АЭС). При этом АЭС смогут довести производство электроэнергии почти до 98 млрд кВтг в 2020 г.

Дальнейшее развитие АЭС зависит от выполнения таких программ:

- повышение уровня безопасности АЭС;
- создание ядерно-топливного цикла в Украине на базе передовых технологий, который обеспечит независимость АЭС от импорта ядерного топлива и снизит нужды в его закупке.

3. Широкое внедрение и использования нетрадиционных источников энергии может дать до 1800 млрд кВтг электроэнергии на год. Использование нетрадиционных источников энергии дает возможность улучшить экологическую обстановку в регионах, заменить и сэкономить дефицитное топливо, решить определенные социально-экономические проблемы в сельских местностях, которые не имеют централизованного электроснабжения. Географическое положение Украины дает возможность развивать все направления нетрадиционной энергетики, особенно с использованием энергии ветра, Солнца, биомассы, геотермальной.

## **Лекция 4, 5**

### **Металлургический комплекс Украины**

- 1. Значение черной металлургии и ее сырьевая база.*
- 2. Структура, современное состояние и особенности размещения черной металлургии Украины.*
- 3. Цветная металлургия Украины, ее сырьевая база и особенности размещения и развития.*
- 4. Проблемы и перспективы развития металлургического комплекса Украины.*

#### **1. Значение черной металлургии и ее сырьевая база**

Черная металлургия является фундаментом индустриального развития страны. От нее зависит развитие трудной промышленности. ее продукция есть основой развития машиностроения, строительства, всех видов транспорта и оснащения необходимой техникой сельского хозяйства.

Украина принадлежит к странам Европы и мира с наиболее развитой металлургией. В составе бывшего Советского Союза Украина в 1990 г. давала 45,6% товарной железной руды, 77% марганцевой руды, 45 % производства стали, 34,5 % готового проката, 33 % стальных труб.

Черная металлургия существенным образом влияет на развитие и размещение машиностроения, химической промышленности и энергетики. Эта область является мощным фактором формирования территориально-производственных комплексов. В местоположениях ее основных предприятий сосредоточивается трудное машиностроение, коксохимия, химия, производство огнеупорных материалов, формируются большие транспортные узлы, быстро вырастают большие города. Продукция черной металлургии имеет большое значение во внешней торговле, есть ее главной экспортной областью.

Уникальные естественные условия для развития металлургического комплекса сформировались в восточной Украине, где расположенные наибольшие топливно-сырьевые базы черной металлургии, которые имеют мировое значение, - Донецкий каменноугольный, с коксовыми марками угля, Криворожский железорудный и Приднепровский марганцево-рудный бассейны и большие практически неисчерпаемые месторождения известняков, огнеупорных глин.

*Железородная база черной металлургии* представлена Криворожским и Кременчугским бассейнами, Белозерским и Керченским месторождениями.

*Криворожский железорудный бассейн* протягивается вдоль реки Ингулец на 100 км от ст. Николай-Козельск на юге к с. Желтое на севера. Ширина рудоносной полосы изменяется от 2 до 7 км, глубина залегания руды - от 100 до 600 м, а иногда и до 2000 г. Богатые руды (с содержанием железа 50-62 % - мартитовые и гематито-мартитовые) добываются только шахтным способом, бедные руды (железистые кварциты с содержанием железа 28-39 %) добываются карьерным (открытым) способом. их запасы оценивают в 30,6 млрд т, они являются наибольшими в мире.

*Кременчугский железорудный бассейн* расположен за 20 км от Кременчуга на левом берегу Днепра полосой 45 км . Разведанные запасы железных руд составляют 4,5 млрд т с содержанием железа в основном 35-38 %, встречается и до 69 %.

*Белозерский железорудный бассейн* расположен на левом берегу Днепра — за 75 км на юг от г. Запорожье с городом Днепрорудный на берегу Каховского водохранилища, которое является портом для отправки руды. Запасы руд района (на глубине 1500 м) составляют близко 1,4 млрд т с содержанием железа 60-64 % и 46-48 % .

*Керченский железорудный район* расположен на северном и восточном побережье Керченского полуострова, запасы его составляют 1,8 млрд т с содержанием железа в руде 37-40 %. Руда содержит также примеси марганца, ванадия, фосфора, мышьяка (значительные). Керченская руда используется на комбинате " Азов-Сталь", куда доставляется Азовским морем.

*Приднепровский марганцеворудный бассейн* расположен в южной части Днепропетровской и Запорожской областей и состоит из трех подрайонов — Никопольского (который ныне преимущественно эксплуатируется),

Ингулецкого и Великотокмацкого, общие запасы бассейна превышают 3 млрд тонн.

Из редчайших металлов в Украине есть месторождения титана и хрома, которые используются в черной металлургии как легирующие добавки для предоставления стали определенных качеств. Большими месторождениями титановых руд есть Самотканское возле г. Вольногорск (Днепропетровская область), Иршанское и Стремигородское (Житомирская область). Месторождения хромитов размещаются в Кировоградской и Днепропетровской областях, но они не разработанные и потому потребности металлургии в хроме удовлетворяются пока что за счет импорта.

Ныне добыча железной и марганцевой руд осуществляется как подземным, так и открытым способом.

Важной составной металлургического комплекса есть добыча флюсовых известняков и огнеупорного сырья (доломитов, магнезитов, огнеупорных глин и т.п.), а также производство огнеупорных материалов, необходимых для выплавки металла, строительства доменных и мартеновских печей, разлива стали и др. Основные месторождения этого сырья, которые эксплуатируются, расположенные в Донбассе (возле Докучаевска и Новотроицкого) и в *Автономной Республике Крым (флюсовые известняки в районе Балаклавы)*.

В Донецкой области сосредоточены также основные месторождения доломитов (Карубське и др.). Месторождения огнеупорных глин есть во Временном Овраге и у Новорайскую Донецкой области и в Днепропетровской, Кировоградской и Запорожской областях.

Месторождения каолина в основном расположены в Днепропетровской, Донецкой, Черкасской, Винницкой и Полтавской областях.

Промышленность из производства огнеупорных материалов представлена в Украине тринадцатью специализированными предприятиями, подавляющее большинство которых расположенная в Донецкой области.

## **10.2. Структура, современное состояние и особенности размещения черной металлургии Украины**

Развитие черной металлургии в Украине начался в последней четверти XIX ст., когда было построено 14 металлургических заводов. В советский период был реконструирован и расширен Алчевский, Донецкий, Макеевский, Мариупольский им. Ильича, Днепропетровский им. Петровського, Енакиевский и другие заводы, а также построено такие гиганты черной металлургии, как "Азовсталь", "Запорожсталь", Криворожский металлургический завод им. Ленина. Ныне в Украине насчитывается 45 основных предприятий черной металлургии, в составе которых 14 металлургических комбинатов и заводов, три основных завода металлоконструкций.

В состав металлургического комплекса Украины входят такие подотрасли производства:

- добыча, обогащение и агломерация железных, марганцевых и других руд;
- производство чугуна, доменных ферросплавов стали и проката;
- производство электроферросплавов;
- повторная переработка черных металлов;
- коксование каменного угля;
- добыча сырья и производство огнеупорных материалов (глины, доломитов и др.), а также флюсовых известняков;
- выпуск металлических конструкций.

подавляющее большинство металлургических предприятий — это современные мощные комбинаты, наибольшими из которых есть "Азовсталь", "Запорожсталь" и "Криворожсталь". Мощность каждого из них составляет 5 млн т и больше металла за год. Украина имеет наибольшие за мощностью в мире металлургические агрегаты. Так, в Кривом Роге доменная печь объемом 5 тыс. м<sup>3</sup> может дать 4 млн т чугуна за год, т.е. столько Россия выработала в 1913 г. На других заводах мощность доменных печей представляет до 3 тыс. м<sup>3</sup>.

Основными производителями кокса в Украине есть Донецкий металлургический подрайон, который дает больше половины его выпуска в стране. В металлургическом районе Украины работает 16 коксохимических заводов, из них в Донецкой области - 9, в Днепропетровской - 4, в Луганской - 2, в Запорожской области - 1.

Значительного развития в Украине в металлургии приобрели трубная и ферросплавная отрасли.

Современный металлургический комплекс Украины почти полностью сосредоточен в Донецкой, Днепропетровской и Запорожской областях, где сформировался один из крупнейших металлургических районов мира. На его территории выделяют три металлургических подрайона: Приднепровский, Донецкий и Приазовский.

Металлургия Украины несмотря на кризисное состояние, является основным поставщиком валютных поступлений. Стоимость ее экспортной продукции в отдельные года представляла свыше 3 млрд долл., а доля в общем экспорте - 40 %. Большая часть металло-продукции Украины экспортируется в страны СНГ.

### **3. Цветная металлургия Украины, ее сырьевая база и особенности размещения и развития**

Цветная металлургия в Украине начала быстро развиваться в советский период. В Украине открыто и разрабатываются месторождения таких сырьевых ресурсов: алюминия, магния, руд титана, циркония, никеля, ртути и др.

Основным сырьем для получения алюминия есть бокситы, запасы которых в Украине незначительные. Для производства алюминия ценным сырьем также являются алуниты, запасы которых открыто в Закарпатской

области. Нефелиновые сиениты как сырье для производства алюминия есть в Приазовье и Днепропетровской области.

Важным сырьем для производства алюминия есть каолин. Его добывают преимущественно в Винницкой, Хмельницкой, Днепропетровской и Запорожской областях.

Месторождений никеля в Украине открыто много, но за величиной запасов все они незначительные, наибольшими из них есть Побузское и Приднепровское. Наибольшие месторождения титановых руд расположенные в Житомирской и Днепропетровской областях. Основные месторождения хромитов открыто в Кировоградской и Днепропетровской областях, но они не эксплуатируются. Потребность в хrome удовлетворяется импортом из России и Казахстана.

Соединения циркония открыто в Самотканском месторождении титановых руд, а также в Приазовье. В Украине значительные запасы ртути - в пределах г. Горловки, в Закарпатье и Крыму. Месторождений молибдена, свинца и цинка в Украине нет, а повышенные концентрации ванадия есть только в керченских железных рудах.

#### **4. Проблемы и перспективы развития металлургического комплекса Украины**

Металлургический комплекс Украины в современной экономической ситуации остается одним из важнейших факторов дальнейшего развития народного хозяйства. Основными рынками продукции металлургии должны стать страны Юго-Восточной Азии- Таиланд, Сингапур, Филиппины, Индонезия и др., а также Египет, Иран, Израиль и страны СНГ.

Стратегическим направлением развития черной металлургии на перспективу будет реконструкция области с ориентацией на конъюнктуру внутреннего и внешнего рынков, предполагается строительство новых объектов металлургического комплекса. Кроме того, планируется закрыть нерентабельные производства, а также изъять из эксплуатации морально устаревшее и сработанное оборудования. В доменном производстве будет внедряться оборудование и технология использования пылеугольного топлива. В сталеплавильном производстве будут увеличиваться объемы конвекторного и электросталеплавильного производств. В прокатном производстве будут реконструироваться действующие прокатные станы, будет расширяться ассортименты профильного, сортового и листового проката.

Особое внимание будет отводиться сохранению и усилению экспортной направленности металлургической промышленности. В структуре экспорта продукции области намечено сократить вывоз продукции сырьевого направления (чугуна, сортовой заготовки, слябов) и переориентироваться на экспорт конечной продукции (трубы, металлические изделия, листовой и сортовой прокат и т.п.).

Защита украинских товаропроизводителей на внешних рынках, предотвращение падения цен и другие мероприятия дадут возможность укрепить экспортный потенциал области.

## **Лекции 6,7 Машиностроительный комплекс Украины**

### ***1. Роль машиностроительного комплекса в народном хозяйстве Украины***

#### ***2. Принципы, условия развития и размещения. Отраслевая структура машиностроения***

#### ***3. Экономика машиностроения***

##### ***3.1. Машиностроение как ведущая отрасль промышленности.***

##### ***3.2. Основные фонды предприятия в машиностроении.***

##### ***3.3. Трудовые ресурсы машиностроительного предприятия.***

##### ***3.4. Производственная программа и производственная мощность.***

##### ***3.5. Затраты производства и себестоимость в машиностроении.***

#### ***4. Современное состояние, проблемы и перспективы развития машиностроения Украины***

### **Роль машиностроительного комплекса в народном хозяйстве Украины**

**Машиностроительный комплекс** — это совокупность областей промышленности, которые вырабатывают машины и оборудование для нужд народного хозяйства

Машиностроение является важной областью промышленности. Оно большой мерой определяет не только ее отраслевую структуру, а и ее размещение. Уровень развития машиностроения является основным показателем экономического и промышленного развития страны. Машиностроение в народнохозяйственном комплексе имеет большое значение, ведь оно вырабатывает орудие работы как для областей, которые изготавливают средства производства (рабочие машины и агрегаты, станки, технологическое и силовое оборудования, контрольно-измерительные приборы, технические средства автоматики и т.п.), так и для областей, которые вырабатывают предметы потребления, машины для сельского хозяйства, техническое оборудование для пищевой и легкой промышленности и др.), а также сами предметы потребления (бытовую технику, телевизоры, радиоприемники, часы, легковые автомобили и т.п.).

Кроме того, оно вырабатывает оборудование для строительства, транспорта, связи и торговли, а также продукцию оборонительного назначения. Машиностроение имеет многоотраслевую структуру и характеризуется созданием специализированных заводов и областей. Оно имеет значительный экспортный потенциал и может обеспечивать от С до 40 % всего экспорта страны.

Процесс производства машин состоит из трех стадий:

- производство заготовок (отливка, штамповок и т.п.), из которых выработывают детали и части машин;
- механическая обработка заготовок и изготовление деталей и узлов машин;
- составление деталей и частей, в результате чего создаются новые машины.

Современные машины состоят из сотен, а то и больше деталей и узлов. Это оказывает содействие формированию специализированных предприятий и развития кооперативных связей между ними.

В машиностроении распространены такие виды специализации:

- предметная, которая включает предприятия, которые изготовляют конечную продукцию;
- технологическая - производство полуфабрикатов, заготовок и т.п.;
- поддетальная и поузловая - выпуск деталей, узлов, секций для составления и укомплектование машин и др.

Развитие всех видов специализации в машиностроении связано с широким развитием кооперирования между предприятиями области и предприятиями других областей, которые являются поставщиками металла, шин, пластмасс, стекла и др.

Специализация и кооперирование - важные направления территориальной организации машиностроительного комплекса. Они оказывают содействие также повышению технического уровня машиностроительных заводов, экономии сырья, снижению себестоимости произведенной продукции, массовости производства и использованию текущего метода работы и т.п..

## **2. Принципы, условия развития и размещения. Отраслевая структура машиностроения**

Машиностроение принадлежит к областям так называемого свободного размещения, поскольку оно незначительной мерой зависит от природной среды, наличия полезных ископаемых, воды и т.п.. Следует лишь учитывать наличие равнинных мест (желательно непригодных для сельского хозяйства) для размещения предприятия и строительства к нему подъездных путей. В размещении конкретных машиностроительных предприятий определяющую роль сыграют сырьевой, потребительский и трудовые ресурсы факторы.

*Сырьевой фактор* изначально влияет на размещение наиболее металлоемких областей, в частности производства грузовых вагонов и цистерн, тепловозов, тракторов, продукции трудного машиностроения.

*Потребительский фактор* существенным образом влияет на размещение предприятий, которые выработывают крупногабаритные, объемные, с большим весом машины. Это производство металлургического комплекса и угольной промышленности, сельскохозяйственных машин и др.

Большинство областей машиностроения отличаются *трудоемкостью*, высоким уровнем квалификации рабочих и инженерно-технических

работников, который нуждается в не только больших трудовых затратах, а и размещение машиностроительных заводов близ центров сосредоточения научно-исследовательских и конструкторских баз (верстато- и приборостроение, электротехнического, электронного и др.). Влияние названных факторов необходимо рассматривать комплексно.

Развитая транспортная система региона является предпосылкой специализации и кооперирование машиностроительных предприятий. Ограничение размещения новых машиностроительных объектов в больших городах создает благоприятные условия для расположения их в средних и малых городах и даже поселках, которое стимулирует развитие областей производственной и социальной инфраструктуры, обеспечивает трудоустройство населения, решает другие социальные проблемы.

Машиностроение в зависимости от технологических процессов, металлоемкости и значение в народном хозяйстве классифицируется таким образом:

- трудное, общее, среднее машиностроение;
- производство точных механизмов;
- производство приборов и инструментов;
- производство металлических изделий и заготовок;
- ремонт машин и оборудование.

Машиностроение стало ведущей областью в структуре промышленного комплекса Украины. В 1990 г. его доля составляла 30 % от всего промышленного производства. В структуре производства бывшего СССР в 1990 г. Украина обеспечивала 45 % металлургического оборудования, 97 % магистральных тепловозов, почти 50 % грузовых вагонов и цистерн, 100 % свекло- и кукурузоуборочных комбайнов, 50 % земледельческих машин и сеялок, 23 % тракторов.

Современная отраслевая структура и размещения машиностроения Украины сформировались за последние десятилетия. За последние годы структура областей машиностроения есть приблизительно такой:

- сельскохозяйственное машиностроение и тракторостроение - 7 %;
- приборостроение - 6,5 %;
- электротехническое машиностроение - 8,3 %;
- автомобилестроение - 4 %;
- химическое и нефтехимическое машиностроение - 6,5 %;
- станкостроение и инструментальное машиностроение - 2,5 %;
- машиностроение для легкой и пищевой промышленности, производство бытовых машин - 3,7 %;
- строительно-дорожное и коммунальное машиностроение - 1,7%;
- горношахтное и горнорудное машиностроение - 5 %.

В Украине не производились пассажирские вагоны, зерноуборочные и картофелеуборочные комбайны, недостаточно производилось грузовых и легковых автомобилей, товаров народного потребления. Ныне Украина имеет собственный рынок, металл, научно-исследовательскую базу и



квалифицированные кадры. Она должна создать собственное производство названных машин. Высокое качество продукции машиностроительного комплекса свидетельствует о значительных возможностях для повышения конкурентоспособности машиностроения Украины.

### **3. Экономика машиностроения**

#### *3.1. Машиностроение как ведущая отрасль промышленности.*

**Отрасль машиностроения** является частью машиностроительного комплекса, который включает в себя машиностроение и металлообработку, ремонтное производство и малую металлургию. Машиностроительный комплекс, будучи организационно выделенным составным компонентом народного хозяйства, связан со всеми отраслями, поскольку продукция данного комплекса используется в них в качестве средств производства.

Машиностроение является одной из главных отраслей промышленности и народного хозяйства в целом. Почти во всех странах машиностроение занимает ведущее место. Эту отрасль создает все то, что называется «мускульной силой» производства, и от того, насколько машиностроение способно делом откликаться на новшества, зависит состояние практически всех отраслей и экономики в целом.

Развитие машиностроения в переходный период показывает, что большинство поставленных задач не было выполнено. Как и в других отраслях, в машиностроительном комплексе в 1990—2002 гг. произошел значительный спад производства большинства видов станков, электромашин, электродвигателей, автомобилей, автобусов, сельскохозяйственной техники, оборудования для легкой и пищевой промышленности, медтехники, запчастей к машиностроительной продукции.

Производство некоторых видов машиностроительной продукции вообще прекращено. При этом налицо снижение удельного веса наукоемких отраслей (электротехника, станкостроение и приборостроение) в общем объеме выпуска машиностроения. Доминирующее положение в машиностроительном комплексе занимают такие отрасли, как: общее машиностроение, угольное машиностроение, электротехника и радиоэлектроника, транспортное машиностроение, а также производство ЭВМ и конторского оборудования.

Стимулирующая роль рыночной экономики, активизирующая предприятия всех отраслей народного хозяйства на повышение эффективности использования имеющихся ресурсов, обострила проблемы адаптации наукоемких технологий в реальное производство. Данный процесс связан с большими затратами и риском. В плановой экономике он был объектом целевого финансирования. На первых этапах рыночных преобразований в силу значительной актуальности текущих проблем данная сфера интересов практически выпала из спектра задач управленцев предприятий машиностроения. Однако с ходом реформ, усилением конкуренции стало очевидно, что только высокая наукоемкость производства

является косвенным показателем высокой конкурентоспособности продукции машиностроения.

Несмотря на высокую актуальность научных исследований как одного из главных факторов конкурентоспособности машиностроительного производства, современный уровень машиностроения, его научно-техническая и производственная база не отвечают возрастающим требованиям экономического и социального развития страны.

Именно поэтому существенно снизились темпы роста обновления основных фондов предприятий машиностроения.

Непомерно высокой осталась доля ручного труда, разрослась сфера ремонта. Поэтому для сбалансированности развития отраслей машиностроительного комплекса и народного хозяйства в целом необходима программа модернизации отечественного машиностроения, которая предусматривала бы значительные мероприятия по совершенствованию управления этой важнейшей сферой экономики, коренной перестройке ее структуры.

Десятилетиями складывающаяся организационная структура управления машиностроительным комплексом во многом соответствовала командно-административным методам, превалирующим долгие годы в советской экономике.

**В машиностроительный комплекс** входит также большая группа отраслевых и академических научно-исследовательских институтов, занимающихся проблемами обоснования экономического и техноконического развития машиностроительного комплекса. Научно-технический потенциал машиностроительного комплекса дает возможность успешно решать сложные проблемы науки и производства.

Наукой и практикой сформулированы **основные направления технологической модернизации предприятий машиностроения:**

1) повышение конкурентоспособности оборудования машиностроения путем совершенствования технологий его производства с привлечением отечественного и зарубежного опыта;

2) оптимизация структурной составляющей машиностроительного производства с учетом сложившейся рыночной конъюнктуры;

3) ускорение инновационных и инвестиционных процессов в отрасли с целью повышения устойчивости машиностроительных предприятий;

4) активизация формирования в государственных и региональных масштабах научно-исследовательских центров, ориентированных на повышение прогрессивности технологических составляющих производственных систем машиностроения;

5) ускорение интеграционных процессов в отрасли машиностроения путем применения правовых и экономических стимулов;

б) повышение квалификации управленческих кадров отрасли с целью адаптации их к современным условиям работы и применения передовых управленческих технологий.

Машиностроение — это отрасль, включающая в себя множество **подотраслей**. По сравнению с другими отраслями промышленности машиностроение является самой сложной и дифференцированной отраслью.

Предприятия машиностроения объединяются в машиностроительный комплекс, который наряду с агропромышленным, строительным, топливно-энергетическим комплексами служит объектом статистического учета, анализа и государственного регулирования. Машиностроительный комплекс включает 12 крупных отраслей и примерно 100 специализированных отраслей, подотраслей и производств.

В состав **комплексных отраслей** входят: тяжелое, энергетическое и транспортное машиностроение; электрическая промышленность; химическое и нефтяное машиностроение; станкостроительная и инструментальная промышленность; приборостроение; автомобильная промышленность; транспортное и сельскохозяйственное машиностроение; строительно-дорожное и коммунальное машиностроение; машиностроение для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов; авиационная промышленность; судостроительная промышленность; промышленность средств связи.

**Комплексные отрасли** включают в соответствии с дальнейшим разделением общественного труда специализированные отрасли (например, в комплексную отрасль «тяжелое, энергетическое и транспортное машиностроение», входят: производство турбин и котлов паровых; дизелей и дизель-генераторов; комбайнов, проходческих машин и машин шахтных погрузочных; кранов мостовых электрических, кранов на автомобильном ходу и кранов башенных; тепловозов магистральных, грузовых и пассажирских магистральных вагонов, вагонов метрополитена. Изучение отраслевой структуры всегда является актуальным, поскольку она показывает степень общественного разделения труда. На основе анализа отраслевой структуры машиностроения можно судить об эффективности промышленного производства.

### *3.2. Основные фонды предприятия в машиностроении.*

Ресурсное обеспечение предприятия включает в себя вещественные элементы производства — средства труда и предметы труда, и личностный элемент — рабочую силу. Их общий признак — участие в создании продукции. Средства труда (машины, оборудование, здания, транспортные средства и т. д.) совместно с предметами труда (сырье, материалы, топливо, энергия и т. д.) образуют средства производства. Выраженные в стоимостной форме средства производства являются производственными фондами предприятия.

Основные средства — это средства труда, которые неоднократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою

натурально-вещественную форму, а их стоимость переносится на готовую продукцию частями по мере изнашивания.

Для учета, оценки и анализа основные производственные фонды классифицируются по ряду признаков.

**По принципу вещественно-натурального состава** они подразделяются на здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, инструменты, принадлежности, инвентарь, информационные системы и средства связи, временные сооружения, инвентарная тара, прочие необоротные материальные активы.

**По функциональному назначению** основные фонды делятся на производственные и непроизводственные.

К **производственным основным фондам** относятся те средства труда, которые непосредственно участвуют в производственном процессе (машины, оборудование и т. п.), создают условия для его нормального осуществления и служат для хранения и перемещения средств труда.

**Непроизводственные основные фонды** — это основные фонды, которые непосредственно не участвуют в производственном процессе (жилые дома, детские сады и ясли, школы, больницы и др.), но находящиеся в ведении промышленных предприятий.

**В зависимости от степени воздействия на предмет труда** основные производственные фонды разделяют на активные и пассивные.

К **активным** относятся такие основные фонды, которые в процессе производства непосредственно воздействуют на предмет труда, видоизменяя его (машины и оборудование, технологические линии, транспортные средства).

К **пассивным** относятся фонды, которые создают необходимые условия и тем самым способствуют превращению предметов труда в готовую продукцию (здания, сооружения, передаточные устройства и т. д.).

Соотношение стоимости отдельных групп основных производственных фондов в общей их стоимости образует их структуру.

**Производственная структура основных производственных фондов** — соотношение различных групп основных производственных фондов по вещественно-натуральному составу в их общей среднегодовой стоимости. Производственная структура основных производственных фондов на предприятии зависит от множества факторов: специфики предприятия, ускорения НТП, уровня концентрации, специализации, кооперирования, комбинирования и диверсификации производства, географического местонахождения и др.

**Технологическая структура основных производственных фондов** характеризует их распределение по структурным подразделениям предприятия в процентном выражении от их общей стоимости. Она может выражаться, например, как доля отдельных видов станков в общем количестве станочного парка или доля автосамосвалов в общем количестве автотранспорта, имеющегося на предприятии.

**Возрастная структура основных производственных фондов** характеризует их распределение по возрастным группам (до 5 лет, 5—10, 10—15, 15—20, свыше 20). Средний возраст оборудования рассчитывается как средневзвешенная величина. Такой расчет может быть осуществлен как в целом по предприятию, так и по отдельным группам машин и оборудования. Предприятие не должно допускать чрезмерного старения основных производственных фондов (особенно активной части), так как от этого зависит уровень их физического и морального износа, а следовательно, и результаты работы предприятия.

Учет и планирование воспроизводства основных фондов осуществляются как в стоимостных, так и в натуральных показателях. Стоимостная оценка основных фондов необходима для анализа их динамики, установления величины износа, расчета себестоимости продукции или услуг, определения степени эффективности использования и т. д. Оценка основных фондов в натуральном выражении необходима для расчета производственной мощности, определения технологического и возрастного состава основных фондов, а также для планирования предварительного ремонта и модернизации.

Различают первоначальную, остаточную, восстановительную, ликвидационную стоимость основных фондов.

Основные средства, участвующие в процессе производства, постепенно утрачивают свои первоначальные характеристики вследствие их эксплуатации и естественного изнашивания. В связи с этим различают физический и моральный износ основных средств.

**Физический износ основных средств** — это утрата ими первоначальной потребительной стоимости, как в процессе функционирования, так и в случае бездействия (разрушение в результате атмосферных осадков, коррозии, стихийных бедствий). Пассивная часть основных производственных фондов изнашивается медленнее, активная быстрее.

**Моральный износ** основных средств выражается в обесценивании средств труда, в потере их меновой стоимости до окончания срока физической службы. Он является результатом экономического прогресса, обусловленного снижением общественно необходимых затрат на производство машин, и создания новых, более совершенных и экономичных. В связи с этим различают два вида морального износа.

**Моральный износ первого вида** выражается уменьшением стоимости машин и оборудования вследствие удешевления их воспроизводства в связи с ростом производительности труда, повышения технического уровня заводоизготовителей. Моральный износ первого вида вызван уменьшением рабочего времени для выпуска таких же машин, одной и той же конструкции.

Моральный износ первой формы определяется по формуле:

$$\text{Изм1} = 1 - \text{Фв} / \text{Фп}, \quad \text{где}$$

Фв – восстановительная стоимость изготовления соответствующего объекта основных фондов;

Фп – первоначальная стоимость изготовления объекта.

**Моральный износ второго вида** является следствием создания более экономичных, технически совершенных и производительных машин в результате НТП и определяется по формуле:

$$\text{Изм2} = \text{Эп} / \text{Эс} - 1, \quad \text{где}$$

Эп – эффективность использования прогрессивного объекта ОФ,

Эс – эффективность использования существующего объекта ОФ.

В машиностроении используют также **коэффициент износа**:

$$\text{Кизф} = \text{Изф} / \text{Фп}, \quad \text{где}$$

Изф – величина износа,

Фп – первоначальная стоимость ОФ.

На каждом предприятии процесс физического и морального износа основных средств должен управляться.

В условиях рыночных отношений политика в области воспроизводства основных фондов в машиностроении играет исключительно важную роль, так как именно она определяет количественное и качественное состояние основных фондов.

**Воспроизводство основных фондов** — это непрерывный процесс их обновления путем приобретения новых, реконструкции, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта. Основная цель воспроизводства основных фондов — обеспечение предприятий основными фондами в их количественном и качественном составе, а также поддержание их в рабочем состоянии. **В процессе воспроизводства основных фондов решаются следующие задачи:**

- 1) возмещение выбывающих по различным причинам основных фондов;
- 2) увеличение массы основных фондов с целью расширения объема производства;
- 3) совершенствование видовой, технологической и возрастной структуры основных фондов, т. е. повышение технического уровня производства.

Процесс воспроизводства основных фондов может осуществляться за счет различных источников. Основные средства для воспроизводства основных фондов на предприятии могут поступать по следующим каналам: как вклад в уставный капитал предприятия; в результате капитальных вложений; в результате безвозмездной передачи; вследствие аренды. Существуют следующие формы воспроизводства основных фондов:

**1) формы простого воспроизводства** — замена устаревших средств труда и капитальный ремонт;

**2) форма расширенного воспроизводства** — новое строительство, расширение действующих предприятий, их реконструкция и техническое перевооружение, модернизация оборудования.

Каждая из этих форм решает определенные задачи, имеет преимущества и недостатки. За счет нового строительства вводятся в действие новые предприятия, на которых все элементы основных фондов соответствуют современным требованиям научно-технического прогресса, решается проблема рационального размещения производительных сил на территории страны.

Одним из способов накопления средств для воспроизводства основных фондов предприятия является амортизация.

В условиях рыночных отношений величина амортизационных отчислений оказывает существенное влияние на экономику предприятия. Слишком высокая доля отчислений увеличивает величину издержек производства, а, следовательно, снижает конкурентоспособность продукции, выпускаемой предприятием, и уменьшает объем получаемой прибыли и потому сокращает диапазон возможностей предприятия по его экономическому уровню развития. Однако заниженная доля отчислений удлиняет срок оборачиваемости средств, вложенных в приобретение основных фондов, а это ведет к их старению и, как следствие этого, снижению конкурентоспособности, потере своих позиций на рынке.

Амортизируемое имущество предприятия распределяется по 4 амортизационным группам в соответствии с П(С)БУ №7 («Основные средства»).

**Повышение уровня использования основных фондов** является одной из важнейших задач предприятия. Оно оказывает существенное влияние на основные технико-экономические показатели работы предприятия. В машиностроении показатели основных производственных фондов делятся на следующие группы:

**1) Показатели, характеризующие движение ОПФ:**

а) *коэффициент обновления основных производственных фондов:*

$$K_{обн} = \frac{\Phi_k}{(\Phi_n + \Phi_{вв})} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_k}, \text{ где}$$

$\Phi_k$  — основные производственные фонды на конец года;

$\Phi_n$  — основные производственные фонды на начало года;

$\Phi_{вв}$  — основные производственные фонды, введенные в течение года;

б) *коэффициент выбытия основных производственных фондов:*

$$K_{выб} = \frac{\Phi_{выб}}{\Phi_n}, \text{ где}$$

$\Phi_{выб}$  — основные фонды, выбывшие в течение года;

в) *коэффициент прироста основных производственных фондов:*

$$K_{пр} = \frac{(\Phi_k - \Phi_n)}{\Phi_n};$$

г) *среднегодовая стоимость основных производственных фондов.*

**2) Обобщающие показатели эффективности использования ОПФ:**

Обобщающим показателем эффективности использования основных производственных фондов является *фондоотдача* ( $\Phi_o$ ), которая характеризуется

выпуском продукции на 1 грн. стоимости основных производственных фондов:

$$\Phi_0 = Q_{\text{пр}} / \Phi_{\text{ср}}, \text{ где}$$

$Q_{\text{пр}}$  — объем товарной или чистой реализованной продукции в рассматриваемом периоде, тыс. грн.;

$\Phi_{\text{ср}}$  — среднегодовая стоимость основных фондов, тыс.грн.

*Фондоёмкость продукции* ( $\Phi_e$ ) — величина, обратная фондоотдаче, показывает, сколько основных производственных фондов приходится на 1 грн. выпускаемой продукции:

$$\Phi_e = \Phi_{\text{ср}} / Q_{\text{пр}}.$$

*Фондовооруженность* ( $\Phi_v$ ):  $\Phi_{\text{воор}} = \Phi_{\text{факт}} / \text{Чосн.}$ , где

$\Phi_{\text{факт}}$  — стоимость активной части основных фондов;

$\text{Чосн}$  — численность основных рабочих.

*Фондооснащенность*  $\Phi_{\text{осн}} = \text{Офср} / \text{Чосн.}$ , где

$\text{Оф}$  — стоимость основных фондов;

$\text{Чосн}$  — численность основных рабочих.

Для машиностроения не менее актуальными являются показатели использования оборудования:

### **1) Показатели экстенсивного использования оборудования:**

*Коэффициент экстенсивного использования оборудования:*

$$K_{\text{э}} = F_{\text{ф}} / F_{\text{к}}, \text{ где}$$

$F_{\text{ф}}$  и  $F_{\text{к}}$  - фактическое и календарное время работы оборудования.

*Коэффициент сменности работы оборудования:*

$$K_{\text{см}} = M_{\text{с}} / K, \text{ где}$$

$M_{\text{с}}$  — количество машиносмен, отработанных за сутки;

$K$  — общее количество единиц оборудования.

Пути повышения сменности работы оборудования:

- 1) Повышение уровня специализации рабочих мест.
- 2) Повышение ритмичности работы.
- 3) Снижение простоев.
- 4) Лучшая организация ремонтного дела.
- 5) Механизация и автоматизация труда.

### **2) Показатели интенсивного использования оборудования:**

*Коэффициент интенсивного использования оборудования:*

$$K_{\text{инт}} = W_{\text{ф}} / W_{\text{н}}, \text{ где}$$

$W_{\text{ф}}$  и  $W_{\text{н}}$  — фактическая и технически обоснованная выработка продукции на данном оборудовании за единицу времени.

*Коэффициент загрузки оборудования:*

$$K_{\text{з}} = T / F_{\text{ф}}, \text{ где}$$

$T$ - трудоемкость обрабатываемого на данном оборудовании изделия;



Fф – фактический фонд времени работы оборудования.  
*Коэффициент интегрального использования оборудования:*  
Кинтег = Кэ x Кинт.

### 3.3. Трудовые ресурсы машиностроительного предприятия

Основной (штатный) состав постоянных работников предприятия (учреждения, организации) называют производственными кадрами. За рубежом для обозначения этого понятия более распространен другой термин — персонал. Теперь он официально принят и в Украине, хотя остается и несколько иной смысловой оттенок, по-прежнему характеризую принадлежность работника к определенной профессиональной группе, — технический персонал, обслуживающий персонал и т. п.

**В машиностроении производственный процесс осуществляют:**

#### 1. Промышленно – производственный персонал:

- основные производственные рабочие;
- вспомогательные рабочие;
- младший обслуживающий персонал;
- охрана;
- ученики.

#### 2. Управленческий персонал:

- руководители;
- специалисты.

К **рабочим** относят людей, непосредственно занятых в производстве материальных ценностей, а также занятых обслуживанием этого производства и оказанием материальных услуг.

**Руководителями** считают работников, занимающих должности руководителей организаций и их структурных подразделений. К руководителям относят также глав администраций территорий, министров, президентов, председателей, а также их заместителей, главных специалистов, государственных инспекторов.

В группу **специалистов** включают работников, выполняющих инженерно-технические, экономические и другие подобные работы (администраторы, бухгалтеры, диспетчеры, инспектора, агрономы, художники, экономисты, учителя и т. п.).

Другими служащими считают работников, осуществляющих подготовку и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание. Примером других специалистов могут служить должности архивариусов, делопроизводителей, секретарей-машинисток, табельщиков, учетчиков, стенографов, чертежников, копировщиков технической документации и т. п. Необоснованное выделение работника в ту или иную классификационную группу означает присвоение ему несвойственного правового статуса и общественно признанной значимости. Это, в свою очередь, неизбежно приводит к деформации в структуре кадров и в их оплате, а, следовательно, и к ухудшению их использования.

Важнейшим параметром, характеризующим состояние производственного персонала, является численность работников предприятия (организации). Различают численность работников списочную и среднесписочную.

**Списочную численность**, в которую включают наемных работников, работающих по договору (контракту) 1 и более дней, а также собственников организации, получающих в ней заработную плату, фиксируют ежедневно, а также на определенную дату (например, на первое или последнее число месяца). В ней учитывают как фактически работающих в данный день, так и отсутствующих на работе по каким-либо причинам. Работников, принятых в организацию по внешнему совместительству, в списочной численности не учитывают.

**Среднеучетную численность** рассчитывают за какой-либо период: месяц, квартал, с начала года, год. Для месяца, например, это делают путем суммирования списочной численности за каждый день, включая праздничные (нерабочие) и выходные дни, и деления полученной суммы на число календарных дней. Среднеучетную численность работников на предприятиях и в организациях, отработавших неполный месяц, определяют путем деления суммы списочной численности за все дни работы организации в отчетном месяце, включая праздничные (нерабочие) и выходные дни, на общее число календарных дней в этом месяце.

Для более крупных периодов времени (квартал, год) вместо данных об отработанных днях используют данные среднеучетной численности за месяц. Основными унифицированными формами первичной документации по учету численности служат: приказы и распоряжения о приеме на работу, переводе на другую работу, предоставлении отпуска, прекращении трудового договора (контракта); личная карточка работника; табель использования рабочего времени и другие документы.

Состояние кадров на предприятии может быть определено с помощью следующих коэффициентов:

1) **коэффициент оборота по выбытию  $K_{ув}$**  определяется отношением количества работников, уволенных по всем причинам за данный период ( $Ч_{ув}$ ), к численности работников на начало периода ( $Ч_{н}$ ):

$$K_{ув} = Ч_{ув} / Ч_{н}.$$

2) **коэффициент оборота по приему  $K_{пр}$**  определяется отношением работников, принятых на работу за данный период ( $Ч_{п}$ ), к численности работников на конец периода ( $Ч_{к}$ ):

$$K_{пр} = Ч_{п} / Ч_{к}.$$

3) **коэффициент стабильности кадров ( $K_{пос}$ )** рекомендуется использовать при оценке уровня организации управления производством как на предприятии в целом, так и в отдельных его подразделениях и

рассчитывать отношением количества постоянных работников (Чпост) к среднеучетной численности (Чсу):

$$K_{\text{пос}} = \text{Чпост} / \text{Чсу}.$$

4) **коэффициент текучести кадров (Ктек)** определяется делением численности работников предприятия (цеха, участка), выбывших с предприятия по неважительным причинам за данный период, на среднеучетную численность за тот же период:

$$K_{\text{т}} = \text{Чвыб} / \text{Чсу}.$$

Проблема нехватки квалифицированных кадров является одной из самых острых для предприятий машиностроения. Из-за низкой заработной платы (заработная плата в машиностроении на 30 % ниже средней по промышленности), отсутствия четких перспектив развития и так далее многие специалисты покидают отрасль, а молодые кадры привлечь почти невозможно. Предприятия, НИИ и КБ машиностроительного профиля утрачивают навыки изготовления многих наукоемких продуктов, использования высоких технологий, конструирования сложной техники. Без значительного объема заказов на новую технику со стороны российских потребителей улучшить условия труда в машиностроительной отрасли и тем самым привлечь в нее специалистов невозможно. Правительство Украины может существенно скорректировать направление денежных потоков, идущих на инвестиции в оборудование со стороны в первую очередь «естественных» монополий, с тем, чтобы они направлялись российским машиностроителям, и способствовать тем самым решению целого ряда проблем машиностроительных предприятий, включая и кадровую.

Одним из самых наглядных и объективных показателей, определяющих рациональность использования имеющихся на предприятии кадровых ресурсов, является **производительность труда**. К сожалению, с переходом на рыночные отношения на многих предприятиях машиностроения не уделяется должного внимания росту производительности труда: не делается анализ, не разрабатываются и не планируются мероприятия по ее росту на предприятии.

Для измерения производительности труда, эффективности использования трудовых ресурсов в промышленности используются трудоемкость.

Трудоемкость (Т) — это затраты времени на производство единицы продукции:

$$T = F_{\text{ф}} / Q_{\text{пр}},$$

где  $F_{\text{ф}}$  — количество отработанного времени (человеко-часов);

$Q_{\text{пр}}$  — объем произведенной продукции, шт.

Темпы роста производительности труда определяются отношением прироста абсолютной производительности к ее базовому значению.

В зависимости от способа выражения объема продукции различают три основных метода измерения производительности труда: натуральный, трудовой и стоимостный.

При **натуральном методе** производительность труда определяется как отношение объема продукции в физических единицах (например, в тоннах) к численности промышленно-производственного персонала. Метод прост и отвечает самой сути производительности труда, так как показывает количество продукции, вырабатываемой одним работающим в единицу времени. Однако практические возможности использования этого показателя ограничены объектами, производящими однородную продукцию. Ассортимент же продукции большинства предприятий достаточно широк. Кроме того, натуральные показатели, характеризующие эффективность труда работников предприятия непосредственно количеством потребительной стоимости, созданной одним работающим в единицу времени, не учитывают различий в качестве продукции.

При **трудовом методе** объем продукции исчисляется в нормочасах с использованием показателя снижения трудоемкости выпускаемой продукции. Трудовой метод отвечает основному требованию показателя производительности труда — соизмерению затрат труда на производство различных видов продукции. Однако эффективность трудового метода требует в качестве обязательного условия высокого уровня нормирования труда, развитой нормативной базы. Поэтому трудовой метод используется для измерения производительности труда в первую очередь основных производственных рабочих, изготавливающих разнородную продукцию, поскольку затраты их труда всегда нормируются. Применение этого метода на отраслевом уровне существенно затруднено в связи с различной технической оснащенностью предприятий пищевой промышленности, неодинаковой степенью напряженности норм.

Наиболее универсальным является **стоимостный метод**, при котором уровень производительности труда определяется путем деления объема продукции в ценовом выражении на численность промышленно-производственного персонала. Преимущества такого метода измерения производительности труда в его простоте, возможности обобщения разнородной продукции и в приемлемости для исчисления сводных показателей от предприятия до промышленности в целом.

Вместе с тем этот показатель не лишен недостатков, которые отрицательно влияют на точность исчисления производительности труда. Это обусловлено в основном тем, что стоимостная оценка объема продукции в значительной мере подвержена влиянию изменения удельного веса затрат прошлого труда в общих затратах на производство и реализацию продукции. Не менее существенным недостатком стоимостного метода измерения производительности труда является то, что цены, в которых исчисляется объем продукции, периодически подвергаются изменениям. К тому же цены, по которым предприятия реализуют ту или иную продукцию, не всегда

пропорциональны трудовым затратам на ее производство вследствие присущей им перераспределительной функции. Поэтому предприятия часто заинтересованы в увеличении выпуска дорогостоящей, более выгодной продукции и в уменьшении выпуска дешевой, хотя и необходимой продукции.

Ни один из рассмотренных методов и показателей измерения производительности труда не является универсальным. Лучшим показателем следует считать тот, который меньше всего реагирует на факторы, не связанные с трудовой деятельностью коллективов.

На повышение производительности труда непосредственное воздействие оказывают изменения, происходящие в элементах производственного процесса: предметах труда, средствах труда и самом труде. Факторы повышения производительности труда делятся на определенные группы.

**Факторы, создающие условия для роста производительности труда** — уровень развития науки; организация общественного производства; укрепление трудовой дисциплины; повышение профессионально-квалификационного уровня работников предприятия.

**Факторы, способствующие росту производительности труда** — стимулирование работников предприятия; улучшение организации труда, производства и управления; рациональное разделение и кооперация труда; рациональное построение трудового процесса; правильная расстановка оборудования и рабочей силы; эффективная организация рабочих мест; улучшение нормирования труда.

**Факторы, непосредственно определяющие уровень производительности труда** — механизация и автоматизация производственных процессов; внедрение новых, более совершенных машин и механизмов и модернизация существующего оборудования; улучшение качества применяемого сырья; увеличение количества обрабатываемых рабочими предприятия рабочих дней за счет ликвидации причин, вызывающих невыходы на работу; улучшение использования продолжительности рабочего дня на основе ликвидации внутрисменных простоев и других потерь времени, вызываемых организационно-техническими неполадками на производстве; повышение интенсивности труда до нормальных пределов; устранение брака, зависящего от рабочего; обеспечение ритмичности работы предприятия.

Важнейшим фактором, оказывающим влияние на производительность труда, является социальный климат в коллективе. В 1990-е гг. в Украине в связи с переходом к рыночной экономике социальные проблемы предприятий ушли на второй план. Основной задачей стало выживание предприятий в новых условиях. Однако практика показывает, что пристальное внимание к проблемам социального развития коллектива способствует значительному росту продуктивности труда персонала. Предоставление социальных гарантий работникам предприятия в настоящее время уже становится нормой и реализуется в различных формах.

Разнообразие социальных гарантий, льгот, программ позволяет привлекать и удерживать наиболее ценные кадры, укрепляет лояльное отношение работников к предприятию.

### *3.4. Производственная программа и производственная мощность*

План производства продукции (производственная программа) — один из центральных планов развития машиностроительного предприятия. **Производственная программа** определяет необходимый объем производства продукции в плановом периоде, соответствующий по номенклатуре, ассортименту и качеству требованиям плана продаж.

Машиностроительные предприятия формируют производственную программу на основе государственного заказа; заказов потребителей; выявленного в процессе изучения рынка потребительского спроса.

Существуют следующие **измерители производственной программы**:

1) натуральные измерители (штуки, тонны, метры) — используются для разработки показателей производственной программы, для характеристики производственной специализации, а также определения доли предприятия на рынке. Без натуральных измерителей невозможно определить потребность в производственных мощностях и величину их использования, степень потребности в материальных и трудовых ресурсах, так как нормы расхода сырья, материалов и другого устанавливаются в расчете на единицу продукции и т. д.;

2) условно-натуральные измерители — позволяют привести все виды выпускаемой продукции к одному виду, принятому за базу (микросхемы серии X, осциллографы вида K и т. д.). При этом чаще всего пользуются переводными коэффициентами, рассчитанными исходя из соотношения трудоемкости базовых, приводимых к базовым видов продукции;

3) трудовые измерители (часы и минуты, нормочасы и нормоминуты рабочего времени) — применяются в основном во внутризаводском планировании. Наиболее распространен такой показатель как трудоемкость, или нормированные затраты рабочего времени на изготовление единицы продукции (услуг), рассчитываемые в нормочасах;

4) стоимостные измерители плана производства — используются вместе с натуральными и трудовыми. Единица измерения — национальная валюта. Для характеристики экспорта может применяться валюта других стран. В денежном выражении рассчитывают объем производства продукции (промышленных работ и услуг), объем отгруженной продукции (работ, услуг), запасы готовой продукции, стоимость незавершенного производства, внутризаводской оборот (внутренний оборот).

По стадиям производства и обращения выделяют следующие показатели производственной программы:

1) **Товарная продукция** включает стоимость: запланированных к выпуску готовых изделий (принятых отделом технического контроля, укомплектованных и сданных на склад готовой продукции предприятия);

полуфабрикатов, комплектующих деталей, предназначенных для реализации на сторону, капитального ремонта, выполненного собственными силами, а также изделий и запасных частей, изготовленных для капитального ремонта, капитального строительства и собственных непромышленных хозяйств предприятия; инструментов и приспособлений для собственного производства. Объем товарной продукции ( $Q_{тов}$ ) рассчитывается по формуле:

$$Q_{тов} = \sum V_i \times Ц_i + V_i \times m,$$

где  $V_i$  — план выпуска  $i$ -го вида продукции в натуральном выражении;  
 $Ц_i$  — действующая оптовая цена  $i$ -го вида продукции;  $n$  — количество видов товарной продукции ( $i= 1, 2, 3, \dots, n$ );

$V_i$  — объем услуг и работ  $i$ -го вида промышленного характера;

$m$  — количество видов работ промышленного характера ( $i = 1, 2, 3, \dots, m$ ).

2) **Реализованной** считается продукция ( $Q_r$ ), оплаченная покупателем или сбытовой организацией, и рассчитывается по формуле:

$$Q_r = Q_{тов} + (-) O_{гпс} + (-) O_{гпо},$$

где  $Q_{тов}$  — объем товарной продукции  $i$ -го вида в оптовых ценах предприятия;

$O_{гпс}$  — изменение остатков готовой продукции  $i$ -го вида на складе предприятия на начало и конец планируемого периода;

$O_{гпо}$  — изменение остатков готовой продукции  $i$ -го вида, отгруженной, но не оплаченной потребителем на начало и конец планируемого периода;

3) **Валовая продукция** включает стоимость всей произведенной продукции и выполненных работ, в том числе незавершенное производство. Объем валовой продукции рассчитывается по формуле:

$$Q_{вал} = Q_{тов} + (НП_k - НП_n) + (ИП_k - ИП_n),$$

где  $НП_k$ ,  $НП_n$  — остатки незавершенного производства в стоимостном выражении на конец и начало планового периода соответственно;

$ИП_k$ ,  $ИП_n$  — остатки инструментов и приспособлений собственного производства на конец и начало планового периода.

4) **Чистая продукция** характеризует вновь созданную на предприятии стоимость. В нее не входят издержки на приобретение сырья, материалов, топлива, энергии и тому подобного, а также амортизационные отчисления, включаемые в себестоимость продукции. Формула для расчета чистой продукции ( $Q_{ч}$ ) имеет вид:

$$Q_{ч} = Q_r - МЗ - АМО, \text{ или } Q_{ч} = ЗП + Пр$$

где  $МЗ$  — материальные затраты, включаемые в себестоимость продукции;

АМО — амортизационные отчисления;

ЗП — заработная плата с начислениями на нее;

Пр — прибыль от реализации продукции.

Все другие разделы плана разрабатываются в соответствии с производственной программой и направлены на обеспечение ее выполнения. Не зная производственной программы, невозможно разработать план материально-технического обеспечения производства, рассчитать трудовые доходы коллектива, составить другие разделы. Например, чтобы определить, сколько потребуется материалов, топлива, оборудования, рабочей силы, надо прежде всего знать, какую продукцию, в каком количестве и какого качества должно изготавливать предприятие в предстоящий год.

Производственная программа обуславливает задания по вводу в действие новых производственных мощностей, потребность в материально-сырьевых ресурсах, численности персонала, транспорте. Этот раздел плана тесно связан с планом по издержкам производства, прибыли и рентабельности, финансовым планом.

Производственная программа предприятия формируется таким образом, чтобы обеспечить выполнение плана продаж в конкретном периоде с учетом имеющихся производственных возможностей. Проблема состоит в том, что производственные возможности предприятия могут быть больше или меньше запланированного объема продаж.

Фактором производства, который чаще всего определяет возможности предприятия, является производственная мощность. Поэтому если производственная мощность предприятия больше объема продаж, то имеет место неполное использование (недогрузка) мощности, что, в свою очередь, приводит к завышенным издержкам на производство продукции. Если же производственная мощность, наоборот, будет меньше объема продаж, то в этом случае объем продаж не может быть выполненным и необходимо либо увеличивать производственную мощность, либо уменьшать объем продаж. В этой связи производственная программа служит инструментом согласования возможного объема продаж с производственной мощностью предприятия в планируемом периоде.

Производственная программа не только устанавливает объем выпуска конечной продукции, но и является основой для расчета планов производства структурных подразделений предприятия. При расчете планов производства структурных подразделений (цехов, корпусов, производств, участков, поточных линий), помимо объемов товарной продукции, необходимой для обеспечения плана продаж, учитывается также необходимость изменения межцеховых и внутрицеховых заделов не завершенной производственным процессом продукции. Производственная программа предприятия рассчитывается на год с разбивкой заданий по кварталам, а квартальных — по месяцам. В планах структурных подразделений задания производственной программы могут распределяться по более коротким периодам.



Разработка производственной программы является наиболее сложным процессом, поскольку в нем приходится согласовывать и учитывать огромное число различных факторов. Анализ объема производства начинается с исследования динамики товарной и валовой продукции, расчета базисных и цепных темпов роста и прироста. Анализ выполнения плана по номенклатуре базируется на сравнении фактического и планового выпуска продукции по изделиям.

Неравномерность выполнения плана по отдельным номенклатурным позициям приводит к изменению структуры производственной программы, т. е. соотношению отдельных видов продукции в их общем выпуске. Изменение структуры производства оказывает большое влияние на все экономические показатели: объем выпуска в стоимостном измерении, материалоемкость, себестоимость товарной продукции, прибыль, рентабельность и др. Всесторонний анализ выполнения плана производства продукции позволяет выявить резервы роста объемов производства и наметить мероприятия по их реализации.

Работа по планированию продаж заканчивается формированием «портфеля» заказов или плана продаж. На этой стадии он формируется с ориентацией на емкость рынка без тщательной проработки производственной мощности предприятия.

**Расчет производственной мощности** предприятия является важнейшим этапом обоснования производственной программы. На основе расчетов производственной мощности выявляются внутрипроизводственные резервы роста производства, устанавливаются объемы выпуска продукции и определяется потребность в увеличении производственных мощностей за счет технического перевооружения, реконструкции и расширения действующих и строительства новых мощностей.

Установленное в производственной программе задание по объему производства продукции может быть выполнено при условии обеспечения необходимым количеством ресурсов. Поэтому обоснование производственной программы производственной мощностью составляет содержание этапа планирования выпуска продукции.

В процессе обоснования производственной программы необходимо проверить, находится ли планируемый объем производства в пределах точек безубыточности. Для этого делается укрупненный расчет постоянных и переменных издержек, совокупного дохода от реализации продукции и прибыли для различных объемов производства, и по ним рассчитываются критические объемы, с которыми сравнивается планируемый объем производства. Эффективность принимаемого плана оценивается также путем определения фондоотдачи, фондоемкости, рентабельности.

После всестороннего анализа проект производственной мощности утверждается и доводится до структурных подразделений предприятия. Структурные подразделения предприятия разрабатывают планы производства цехов, корпусов, участков. Предметом планирования

выполнения производственной программы является метод изготовления и тип производства. Основная задача данного этапа состоит в том, чтобы задания производственной программы предприятия довести до всех структурных подразделений (корпусов, цехов, участков, рабочих мест) и организовать их выполнение. Эта задача решается средствами оперативно-календарного планирования (ОКП), которое является неотъемлемой частью тактического планирования предприятия.

**В функции ОКП входят:** обеспечение каждого рабочего информацией о его рабочем месте и задании на текущую рабочую смену и ближайшую перспективу (неделю, декаду, месяц); обеспечение рабочих мест материалами, заготовками, оборудованием, инструментом, приборами; координация и регулирование работы всего трудового коллектива в целях налаживания согласованной и эффективной работы предприятия.

**Производственная мощность предприятия** — это максимально возможный выпуск им продукции или переработка максимального количества сырья за определенный период времени, как правило за год, в натуральном выражении и установленных планом номенклатуре и ассортименте при полном использовании производственного оборудования и площадей с учетом применения передовой технологии, улучшении организации производства и труда, обеспечении высокого качества продукции.

Производственная мощность предприятия определяется в тех же натуральных единицах измерения, в которых планируется и учитывается производство промышленной продукции на данном предприятии: тоннах, метрах, штуках, комплектах и т. д. Одновременно с расчетом производственной мощности в натуральных показателях она определяется и в стоимостном выражении, в сопоставимых ценах и условиях.

Производственная мощность отдельного предприятия, как и промышленности в целом, по выпуску того или иного вида продукции не является строго фиксированной величиной и, естественно, изменяется в процессе развития производства. На действующих предприятиях величина производственной мощности возрастает в результате проведения мероприятий по механизации, автоматизации производства, совершенствованию технологических процессов, замены устаревшего оборудования новым, более производительным, перехода на многосменный режим работы и др. Конкретным выражением производственных возможностей каждого предприятия служит его производственная мощность.

**Различают следующие понятия:**

1) **производственная мощность отрасли промышленности** по производству определенной продукции равняется суммарной мощности входящих в нее предприятий по производству этой продукции. Суммируются производственные мощности всех предприятий независимо от установленных режимов работы;

2) **производственная мощность предприятия** определяется по мощности ведущих производственных цехов, участков или агрегатов, т. е. по мощности ведущих производств. Ведущими считаются цех, производственный участок, линия, которые выполняют основные и наиболее массовые операции по изготовлению продукции, в которых сосредоточена преобладающая часть оборудования.

**Виды производственной мощности:**

**1. Теоретическая производственная мощность** — это максимально возможный выход продукции в идеальных условиях работы. Ее называют паспортной производственной мощностью предприятия.

**2. Практическая производственная мощность** определяет наивысший уровень производства, который достигается при сохранении приемлемой степени эффективности с учетом допустимых потерь рабочего времени, связанных с ремонтом оборудования и режимом работы предприятия.

**3. Нормальная производственная мощность** характеризует средний уровень хозяйственной деятельности, достаточный для удовлетворения спроса на продукцию предприятия с учетом колебания спроса и тенденций.

**4. Плановая производственная мощность** соответствует годовой нормальной производственной мощности.

Для того чтобы правильно оценить производственные мощности предприятия, разрабатываются так называемые балансы производственных мощностей. Баланс дает возможность определить величину мощностей на конец года, т. е. выходную мощность. При этом учитываются ее величина на начало года (входная мощность), размеры ввода мощностей в течение года и выбытие (ликвидация) мощностей в течение этого же года. Она определяется с учетом плана капитального строительства, работ по модернизации оборудования, намеченного изменения технологии, других факторов по формуле:

$$ПМ_{\text{вых}} = ПМ_{\text{вх}} + ПМ_{\text{вв}} - ПМ_{\text{выб}}$$

где  $ПМ_{\text{вых}}$  — мощность выходная;

$ПМ_{\text{вх}}$  — мощность входная;

$ПМ_{\text{вв}}$  — мощность, вводимая в действие в результате выполнения строительных и монтажных работ, а также нарастающая в результате модернизации оборудования и совершенствования технологических процессов;

$ПМ_{\text{выб}}$  — мощность, ликвидируемая в результате снятия с производства устаревшего оборудования.

Кроме того, баланс позволяет определить величину среднегодовой производственной мощности, т. е. величину мощности, которая будет реально функционировать в течение планового года.

Расчет производственной мощности осуществляется как в целом по предприятию, так и по видам продукции, при этом естественно учитывать,

что продукция предприятий машиностроения достаточно разнородна, что, в свою очередь, предполагает использование непосредственных и опосредованных измерителей. При большой номенклатуре осуществляется приведение различных изделий к одному или нескольким видам однородной продукции, которые принимаются за единицу приведения — обобщенную или групповую. Приведение к одному виду продукции производится с помощью коэффициентов затрат машинного времени или времени в нормочасах.

При определении производственной мощности во внимание принимаются следующие определяющие ее факторы:

1) номенклатура продукции, которая намечается к выпуску на предприятии;

2) типы, производительность и количество оборудования, которое будет установлено, а также характер технологического процесса изготовления продукции (производства работ);

3) трудоемкость изготовления продукции на данном виде оборудования и при данной технологической схеме;

4) действительный (эффективный) фонд времени работы производственного оборудования. При расчетах производственной мощности ориентируются на максимально возможное время работы оборудования.

В расчет производственной мощности включается все наличное оборудование, в том числе и бездействующее в связи с неисправностями, ремонтом, модернизацией. Учитывается оборудование, находящееся в монтаже и на складах, предназначенное к вводу в эксплуатацию в планируемом периоде. При расчете мощности не рассматривается оборудование вспомогательных и обслуживающих цехов.

Расчет производственной мощности предприятия должен проводиться в следующей последовательности: агрегаты и группы технологического оборудования — производственные участки — цехи (корпуса, производства) — предприятие в целом.

**Производственная мощность агрегата (ПМагр)** определяется как произведение годового планового фонда времени работы (Fф) и его производительности в единицу времени (Wн):

$$\text{ПМагр} = F\phi \times W_n.$$

**Производственная мощность конвейерных (поточных) линий ПМк** -рассчитывается исходя из такта поточной линии (t):

$$\text{ПМ} = F\phi / t.$$

При расчете производственной мощности важно правильно рассчитать плановый фонд времени работы агрегата. Различают определенные фонды времени работы оборудования.

Календарный фонд времени производственного оборудования ( $F_k$ ) служит базой для расчета других видов фондов времени и планирования и определяется как произведение числа рабочих дней в данном календарном периоде ( $D_p$ ) на число часов в сутках ( $T$ ):

$$F_k = D_p \times T.$$

Режимный, или номинальный, фонд времени работы машины (агрегата) ( $F_n$ ) зависит от числа календарных рабочих дней ( $D_p$ ) и числа нерабочих дней в году ( $D_n$ ), а также принятого на предприятии режима сменности работы в сутки ( $t$ ):

$$F_n = (D_p - D_n) \times t.$$

Плановый (эффективный, действительный) фонд времени работы оборудования ( $F_f$ ) равен разности между номинальным фондом и суммой затрат времени на ремонт, наладку этого оборудования в течение планируемого периода ( $F_{пр}$ ):

$$F_f = F_n - F_{пр}.$$

**Производственная мощность участка (цеха) (ПМц)**, оснащенного однотипным оборудованием, определяется умножением нормативной годовой производительности одной машины, агрегата (ПМагр) с учетом среднего коэффициента перевыполнения нормы выработки ( $K_{вн}$ ) на среднегодовой парк этого вида оборудования ( $Q_{об}$ ):

$$ПМц = ПМагр \times Q_{об} \times K_{вн}.$$

Производственная мощность участка определяется мощностью ведущей группы оборудования после проведения организационно-технических мероприятий по улучшению загрузки оборудования (рабочих мест) и выравниванию производственных мощностей отдельных групп оборудования.

Под ведущим участком производства (агрегата, группы оборудования, участка, цеха) понимается такое звено, где выполняются основные технологические операции по изготовлению данного вида продукции, сосредоточена главная часть основного технологического оборудования, наиболее значительная часть затрат живого труда.

Производственная мощность участка (цеха), оснащенного не однотипным, а разнообразным оборудованием, определяется пропускной способностью парка ведущих групп оборудования. К ведущим группам относят оборудование, которое выполняет основной по сложности и трудоемкости объем работ при обработке профилирующей продукции.

Производственная мощность предприятия рассчитывается по ведущему цеху. В тяжелом машиностроении в качестве ведущих обычно принимаются цехи: механические, металлоконструкций, кузнечно-прессовые, литейные, сборочные. В станкоинструментальной промышленности ведущими

считаются механические и сборочные цехи; в автомобилестроении — механические, сборочные, литейные, кузнечные, прессовые, кузовные; для турбостроительных предприятий тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения — механические и механосборочные; для вагоностроительных предприятий — прессовые, рамно-кузовные, вагоносборочные.

### *3.5. Затраты производства и себестоимость в машиностроении*

В условиях действия рыночных законов производителя товара, в первую очередь, интересуется тот порог цены, ниже которого производство будет убыточным. Такой нижней границей выступают издержки производства.

В практике экономической деятельности производителей продукции затраты на производство выступают в форме себестоимости реализованной продукции. Себестоимость продукции - это совокупность материальных, трудовых и финансовых расходов, связанных с производством и сбытом продукции производителями, выраженных в денежной форме. Реализация товара по ценам равным себестоимости обеспечивает простое воспроизводство.

В Украине порядок формирования себестоимости нашел отражение в Положении (стандарте) бухгалтерского учета 16 «Расходы», утвержденном приказом Министерства финансов Украины от 31.12.99г. №318.

В промышленности при калькулировании себестоимости необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по формированию себестоимости продукции (работ, услуг) в промышленности» Приказ Госкомпромполитики Украины от 02.02.2001 г. №47.

Общая сумма расходов по реализованной продукции (работ, услуг), состоит из производственной себестоимости продукции (работ, УСЛУГ), которая была реализована в течении отчетного периода, признанных административных расходов и расходов на сбыт.

**Производственная себестоимость промышленной продукции** - это выраженные в денежной форме **текущие расходы** на её производство.

В целях учёта, планирования и ценообразования все расходы включаются в производственную себестоимость продукции, классифицируются по экономическим элементам и по статьям калькуляции.

Под **экономическими элементами** расходов понимают совокупность экономически однородных расходов в денежном выражении по их видам. **Расходы операционной деятельности** группируются по таким экономическим элементам:

- материальные расходы;
- расходы на оплату труда;
- отчисления на социальные мероприятия;
- амортизация;
- прочие операционные расходы.

В состав элемента «**Материальные расходы**» включаются расходы на: сырьё и материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия,

приобретённые у сторонних предприятий и организаций, топливо и энергию, тару и тарные материалы, строительные материалы, запасные части, прочие материальные расходы, расходы на малоценные и быстроизнашивающиеся расходы.

Не включаются в материальные расходы: стоимость покупных материальных ценностей, в том числе топлива и энергии, которые реализуются без дополнительной обработки на данном предприятии.

Из расходов на материальные ценности, которые включаются в себестоимость продукции, вычитается стоимость возвратных отходов.

В состав элемента **«Расходы на оплату труда»** включаются: заработная плата по окладам и тарифам; надбавки и доплаты в размерах, предусмотренных действующим законодательством; премии и поощрения; материальная помощь; компенсационные выплаты; оплата отпусков; прочие расходы на оплату труда.

В состав элемента **«Отчисления на социальные мероприятия»** включаются:

- отчисления на обязательное государственное пенсионное страхование;
- отчисления на обязательное социальное страхование;
- страхование на случай безработицы;
- отчисления на индивидуальное страхование персонала предприятия;
- отчисления на другие специальные мероприятия.

К элементу **«Амортизация»** относится сумма начисленной амортизации основных средств, прочих необоротных материальных активов и нематериальных активов.

К элементу **«Прочие операционные расходы»** относятся расходы: на командировку, на приобретение литературы, на участие в семинарах, на проведение аудита, на транспортное обслуживание, на использование и обслуживание технических средств, на приобретение лицензий и других специальных разрешений, на охрану труда, на перевозку работников к месту работы и назад; оплата услуг коммерческих банков и других кредитно-финансовых учреждений, страхование рисков, оплата гарантийного ремонта и гарантийного обслуживания, на проведение рекламных мероприятий, на организацию приёмов, презентаций и праздников, на возмещение складских работ, упаковочных материалов, оплата услуг транспортно-экспедиционных, страховых и посреднических организаций; оплата экспортной таможенной пошлины и сбора; на подготовку кадров; налоги, сборы и прочие обязательные платежи; на природоохранные мероприятия; на обнародование годового отчёта, плата за аренду, потери от брака и некоторые другие операционные расходы.

Начиная с 2000г. перечень и состав статей калькулирования предприятие устанавливает самостоятельно.

В то же время в Методических рекомендациях приведена типовая группировка расходов по статьям калькуляции:

- сырьё и материалы;

- покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, работы и услуги производственного характера сторонних предприятий и организаций;

- топливо и энергия на технологические цели;
- возвратные отходы (вычитаются),
- основная заработная плата;
- дополнительная заработная плата;
- отчисления на социальное страхование;
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- общепроизводственные расходы;
- потери от брака;
- другие производственные расходы;
- попутная продукция (вычитается).

В типовую номенклатуру статей калькуляции предприятия могут вносить изменение с учётом особенностей производства соответствующей отрасли, а также объединять несколько типовых статей калькуляции в одну или выделять из одной типовой статьи несколько статей калькуляции.

Удельный вес отдельных статей в общей сумме расходов характеризует структуру себестоимости по статьям, которая по отдельным отраслям и отдельным товарам может резко колебаться.

**К административным расходам** относятся такие общехозяйственные расходы, которые направлены на обслуживание и управление предприятия: на оплату труда работников АУП, на оплату командировок управленцев, их участие в семинарах, пользование литературой, на оплату и обслуживание технических средств управления, на приобретение лицензий, расходы на государственные услуги, на обнаружение годового отчёта, на проведение аудита, представительские расходы, расходы на содержание и эксплуатацию необоротных материальных активов общехозяйственного назначения; амортизация активов общехозяйственного назначения; арендная плата, пожарная и сторожевая охрана объектов общехозяйственного назначения; расходы на обеспечение общехозяйственного персонала спецодеждой и обувью; расходы на обслуживание производственного процесса; налоги и сборы, и прочие обязательные платежи, которые не включаются в производственную себестоимость продукции и другие административные расходы.

**Расходы на сбыт** включают расходы, связанные с реализацией продукции (работ, услуг) в предприятиях производства, в частности:

- расходы на содержание подразделений предприятий, которые связаны со сбытом продукции;
- расходы на содержание, ремонт и эксплуатацию основных средств, прочих необоротных материальных активов и нематериальных активов, связанных со сбытом продукции;
- расходы, связанные с транспортированием, перевозкой и страхованием готовой продукции;



- расходы, связанные с обеспечением правил техники безопасности и охраны труда;
- фактические расходы на гарантийный ремонт и гарантийное обслуживание продукции или гарантийной замены проданных товаров, если на предприятии не создавался резервный фонд;
- расходы на проведение предпродажных и рекламных мероприятий и на исследование рынка (маркетинг) относительно товаров (работ, услуг), которые продаются предприятием;
- расходы на хранение, погрузку, разгрузку и паковку продукции;
- налоги и сборы, связанные со сбытом продукции.

В зависимости от способа перенесения стоимости на продукцию статьи калькуляции подразделяются на **прямые и косвенные**. Прямые расходы нормируются на единицу товара и непосредственно связаны с производством отдельного вида продукции (прямые материальные расходы, прямые расходы на оплату труда и т.п.)

Косвенные (непрямые) расходы учитываются в целом на весь объем производимой продукции и распределяются по видам изделий косвенным путем, через определенную прямую статью расходов. К косвенным расходам относятся общепроизводственные расходы: расходы по износу, содержанию основных фондов, цеховые, общепроизводственные и внепроизводственные расходы; отчисления в различные государственные или местные фонды (налоги). На практике применяется несколько способов распределения общей суммы косвенных расходов на единицу продукции: пропорционально виду сырья или готовой продукции; пропорционально заработной плате производственных рабочих. Все косвенные статьи расходов являются комплексными. Они объединяют весьма разнообразный состав затрат. Расходы по содержанию, ремонту и износу цеховых зданий; расходы по оплате цехового персонала; административно-управленческие расходы.

**По месту ответственности** (месту появления расходов) расходы на производство группируются по производствам, цехам, службам, участкам и т.п.

**По единству состава расходов** подразделяются на одноэлементные (состоят из одного элемента расходов) и комплексные.

**По календарным периодам** расходы подразделяются на текущие, долгосрочные, одноразовые.

**По целесообразности расходования:** продуктивные и непродуктивные.

**По определению отношения к себестоимости** продукции: расходы на продукцию и расходы периода.

**По степени влияния производства** на уровень затрат, затраты подразделяют на **переменные и постоянные**.

**К переменным затратам** относят затраты, абсолютная величина которых возрастает с увеличением объема выпуска продукции и

уменьшается при его снижении, (расходы на сырьё и материалы, технологическое топливо и энергию, на оплату труда работников основного производства, транспортные расходы, отчисления на социальные мероприятия и т.п.).

**Постоянные затраты** - это затраты, абсолютная величина которых при увеличении (уменьшении) выпуска существенно не изменяется.

Рекомендуется ознакомиться более детально с Положением (стандартом) бухгалтерского учета 16 «Расходы» и новыми правилами калькулирования себестоимости в промышленности.

При планировании себестоимости продукции применяются определенные методы:

**1.Пофакторный метод.** Его суть заключается в определении влияния технико-экономических факторов на издержки производства в планируемом году по сравнению с предыдущим годом. При планировании себестоимости этот метод применяется с целью:

1) обеспечения сопоставимости показателей плана с аналогичными показателями других периодов;

2) осуществления укрупненного расчета основных технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности на стадии подготовки и сравнения вариантов предложений по объемам производства;

3) наиболее полного учета эффективности внедрения мероприятий по плану повышения эффективности производства;

4) определения участия отдельных служб, отделов и производственных подразделений в снижении издержек и повышении эффективности производства, материального поощрения за это участие, сводимости показателей по предприятию, объединению, отрасли и в целом по региону;

5) анализа и сопоставления издержек производства на различных предприятиях и в объединениях.

**2. Сметный метод.** Он предполагает обоснование каждой статьи себестоимости с помощью специальной сметы затрат. Смета может составляться как на отдельные комплексные статьи расходов, так и в целом на объем валовой, товарной и реализуемой продукции. При планировании себестоимости в качестве отдельных смет могут использоваться отдельные разделы плана, например план материально-технического обеспечения, план по труду и персоналу, план технического и организационного развития предприятия, в которых обосновываются затраты соответствующих ресурсов.

Сметный метод позволяет увязать отдельные разделы тактического плана между собой и согласовать их с планами внутрипроизводственных подразделений. На основе смет затрат составляется свод затрат на производство продукции в целом по предприятию. В данном случае свод затрат по предприятию представляет собой сумму затрат, рассчитанную в сметах структурных подразделений. Этот метод достаточно трудоемок и

применяется на стадиях окончательного составления плана. В зарубежной практике планирования этот метод получил название бюджетирования, а смета затрат называется бюджетом.

**3. Метод калькуляций.** С помощью этого метода обосновывается величина затрат на производство единицы продукции, работ, услуг или их структурных элементов, например детали, узла. При планировании себестоимости данным методом важно правильно определить объекты калькулирования. Ими могут быть: отдельные изделия; заказы; технологические переделы; марки, сорта, артикулы и т. п. В дальнейшем калькуляции применяются при планировании себестоимости валовой, товарной и реализованной продукции, смет затрат и свода затрат по предприятию.

**4. Нормативный метод.** Здесь уровень затрат на производство и реализацию продукции, работ, услуг рассчитывается на основе заранее составленных норм и нормативов. Этот метод широко применяется при составлении плановых калькуляций и смет затрат. Важнейшее достоинство нормативного метода планирования себестоимости продукции — возможность обособленного учета отклонений от действующих (текущих) норм и их причин. Это позволяет судить о том, какие факторы привели к изменению затрат, и своевременно принимать оптимальные решения, направленные на улучшение экономических показателей работы предприятия.

При планировании себестоимости продукции указанные методы применяются, как правило, одновременно, в комплексе, что позволяет решать ряд взаимосвязанных задач планирования издержек. Они дополняют друг друга и делают процесс планирования издержек сквозным.

Систематическое **снижение издержек** — основное средство повышения прибыльности функционирования фирмы в условиях рыночной экономики, когда финансовая поддержка убыточных предприятий является не правилом, а исключением.

**Факторы снижения себестоимости** — это количественно соизмеримые возможности экономии затрат.

Перечень технико-экономических факторов, влияющих на себестоимость продукции, определяется на основании отбора постоянно действующих причин изменения себестоимости продукции в условиях нормального функционирования производства. Техничко-экономические факторы можно объединить в четыре группы: повышение технического уровня производства, совершенствование управления, организации производства и труда, изменение объема и структуры продукции, структуры производства и изменение условий хозяйствования.

**1. В первой группе факторов** — повышение технического уровня производства — в качестве основных следует выделить:

1) внедрение новой и совершенствование применяемой техники и технологии;

- 2) расширение масштабов применения новой техники, технологии, модернизация и улучшение эксплуатации действующего оборудования;
- 3) применение новых видов и замена потребляемого сырья, материалов, топлива и энергии, улучшение их использования;
- 4) повышение качества выпускаемой продукции, улучшение ее характеристик.

2. Во **второй группе факторов** — совершенствование управления, организации производства и труда — относятся:

- 1) рационализация управления производством;
- 2) улучшение организации и обслуживания производства;
- 3) улучшение организации труда и использования рабочего времени;
- 4) ликвидация излишних затрат и потерь (включая потери от брака).

3. В **третьей группе факторов** — изменение объема и структуры продукции, структуры производства — выделяют следующие факторы:

- 1) относительное изменение условно-постоянных расходов как следствие изменения объема производства продукции;
- 2) относительное изменение амортизационных отчислений;
- 3) изменение структуры выпускаемой продукции;
- 4) ввод новых производств (а в объединениях также и ввод новых предприятий);
- 5) освоение новых предприятий и подготовка производства на действующих предприятиях.

4. В **четвертую группу факторов** — изменение условий хозяйствования включаются:

- 1) изменение цен на производимую продукцию;
- 2) изменение цен на потребляемые сырье, материалы, комплектующие изделия и полуфабрикаты, топливо, энергию;
- 3) изменение оплаты труда в соответствии с решением правительства;
- 4) изменение условий налогообложения;
- 5) оценка основных фондов и изменение норм амортизации.

В практике хозяйственной деятельности предприятий различают источники и факторы снижения себестоимости. Под источниками понимают количественно соизмеримую экономию всех произведенных предприятием затрат в процессе производства и реализации продукции. В различных отраслях промышленности источники снижения имеют свои особенности.

**Важными источниками снижения себестоимости продукции являются:**

- 1) увеличение объема производства за счет более полного использования производственной мощности, производственных площадей, совершенствования технологий, рациональной организации ремонта. От уровня материально-технической базы предприятия, результаты хозяйствования, в частности уровень себестоимости, объем выпускаемой продукции, рентабельность, прибыль. Если производственная мощность

предприятия используется недостаточно полно, то это приводит к увеличению доли постоянных издержек в общей их сумме и как следствие увеличению себестоимости продукции;

2) снижение себестоимости продукции обеспечивается прежде всего за счет повышения производительности труда. С ростом производительности труда сокращаются затраты труда в расчете на единицу продукции, а следовательно, уменьшается и удельный вес заработной платы в структуре себестоимости. Успех борьбы за снижение себестоимости решает прежде всего рост производительности труда рабочих, обеспечивающий в определенных условиях экономию на заработной плате;

3) снижение себестоимости за счет экономного использования сырья, применения заменителей, совершенствование ассортимента и структуры производимой продукции, сокращение непроизводительных расходов и сокращение брака. Материальные затраты, как известно, занимают большой удельный вес в структуре себестоимости, поэтому даже незначительное сбережение сырья, материалов, топлива и энергии при производстве каждой единицы продукции в целом по предприятию дает крупный эффект;

4) сокращение затрат на обслуживание производства и управление также снижает себестоимость продукции. Размер этих затрат на единицу продукции зависит не только от объема выпуска продукции, но и от их абсолютной суммы. Чем меньше сумма общезаводских расходов в целом по предприятию, тем при прочих равных условиях ниже себестоимость каждого изделия. Резервы сокращения общезаводских расходов заключаются, прежде всего, в упрощении и удешевлении аппарата управления, в экономии на управленческих расходах. В состав общезаводских расходов в значительной степени включается также заработная плата вспомогательных и подсобных рабочих. Проведение мероприятий по механизации вспомогательных и подсобных работ приводит к сокращению численности рабочих, занятых на этих работах, а следовательно, и к экономии общезаводских расходов. Важнейшее значение при этом имеют автоматизация и механизация производственных процессов, сокращение удельного веса затрат ручного труда в производстве.

Проблема снижения себестоимости продукции всегда должна быть в центре внимания на предприятиях машиностроения.

#### **4. Современное состояние, проблемы и перспективы развития машиностроения Украины**

Размещение в Украине металовместительных областей машиностроения вызвало их концентрацию в городах тех областей, которые являются основными производителями черных металлов. Так, с 2031 предприятия машиностроения и металлообработки Украины наибольшее их количество расположено в Донецкой (207), Харьковской (188), Днепропетровской (159), Львовской (155), Луганской (149.), Запорожской

(126), Одесской (108) областях, а также в г. Киеве (173), где хорошо развитая научно-исследовательская база и есть достаточное количество квалифицированных кадров.

подавляющее большинство предприятий трудного машиностроения, кроме оборудования для нефть- и газодобывающей промышленности, размещается в Донецком и Приднепровском экономических районах, где есть сырье и потребители продукции. В этих районах почти полностью сконцентрировано производство металлургического оборудования. Наибольшие центры производства этой продукции - в Донецком районе. В частности, в Краматорске действуют Старо-Краматорский завод, который вырабатывает оборудование для металлургической промышленности и Ново-Краматорский машиностроительный завод, где выпускают ковальско-пресове и металлургическое оборудование, прокатные мостовые состояния непрерывного действия и др. Большими производителями металлургического оборудования есть Дебальцево (где изготавливают оборудование для доменных и сталеплавильных печей), Кадеевка (изготавливают доменное и сталеплавильное оборудование), Мариуполь (вырабатывают оборудование для металлургической промышленности на заводе трудного машиностроения) и др.

В промышленных центрах Приднепровья - Днепропетровску, Кривом Роге и Марганцы - сосредоточено производство оборудования для непрерывного разлива стали, прокатных станов для проката труб, аппаратов и оборудование для доменных печей и другой продукции для металлургической промышленности.

Производство горношахтерского оборудования для угольной промышленности сконцентрировано в таких городах Донбасса:

- Горловка - рубные машины, компрессоры, угольные комбайны, и т.п.;
- Ясинувата - комбайны и лебедки;
- Донецк - буровые установки;
- Славянск - коксохимическое оборудование;
- Торез - электровозы, машины, вагонетки;
- Луганск - обогатительное оборудование;
- Красный Луч и Дружковка - производство отдельных видов машин для угольной промышленности.

Выпуск горношахтерского оборудования для железорудной промышленности и буровых станков сосредоточено в Кривом Роге.

Производство оборудования для добычи нефти и газа сосредоточено на предприятиях Черновцов, Дрогобыча, Харькова, Конотопа и др.

Производство подъемно-транспортных машины расположены в Харькове, Одессе, Днепропетровску, Никополе, Прилуках и др.

Наибольшими центрами энергетического машиностроения есть Харьков - оборудование для всех видов электростанций (три больших завода), Запорожье - производство силовых трансформаторов, Первомайск,

Токмак и Береслав - производство энергетического дизелестроения, в Одессе, Бердянску- производство электрокабеля и др.

Центрами станкостроения есть Краматорск, Харьков, Одесса, Запорожье, Житомир и др.

Тепловозы вырабатывают на двух кооперированных предприятиях Луганска и Харькова, грузовые вагоны - в Кременчуге, Днепропетровску и Киеве.

Морское и речное судостроение размещено в Николаеве, Херсоне, Керчи, Киеве, Иличевску и Мариуполе. В Севастополе вырабатывают годовые краны.

Автозаводы Украины выпускают: большегрузные автомобили - в Кременчуге, малолитражные легковые автомобили - в Запорожье и Луцке. Автомобилестроение нуждается в инвестициях и использовании передовых технологий.

Центрами авиационной промышленности есть г. Киев и Харьков. Здесь вырабатывают пассажирские и транспортные самолеты.

Наибольшими центрами сельскохозяйственного машиностроения есть: Харьков (моторы для самоходных комбайнов), Днепропетровск и Тернополь (производство свеклоуборочных комбайнов), Херсон (кукурузоуборочные комбайны), Бердянск (жнейки), Львов и др.

Наибольшим центром тракторостроения есть Харьков. Тракторостроение развито также в Днепропетровске (колесные трактора), Винницы (тракторные агрегаты), Мелитополе и Кировограде (тракторные агрегаты) и др.

Оборудование для химической промышленности вырабатывают в Киеве, Суммах, Полтаве, Днепропетровску, Павлограде и др.

Центрами производства оборудования для пищевой промышленности есть Киев, Харьков, Днепропетровск, Запорожье, Мелитополь и др.; легкой промышленности - Харьков, Херсон, Киев, Полтава, Львов, Черкассы, Суммы и др.

Наибольшими центрами электронной и радиотехнической промышленности есть Киев, Днепропетровск, Симферополь, Одесса, Львов, Черновцы; радиоэлектроники - Львов, Киев, Симферополь, Смела, Суммы, Одесса и др.

Машиностроение в перспективе должно занять более весомое место и в структуре промышленности, и в формировании экспорта. Необходимо совершенствовать отраслевую структуру машиностроения, расширять ассортименты ее продукции, модернизировать машиностроительные заводы с использованием современных технологий. Предполагается увеличить темпы выпуска наукоемкой продукции высокого технического уровня, освоение новых конкурентоспособных образцов техники, повысить качество и эффективность производства с ориентацией на нужды внутреннего рынка, а также увеличить экспортный потенциал.

Объемы производства предполагается увеличить в ракетно-космической области, самолетостроении, судостроении, трудном машиностроении, сельскохозяйственном машиностроении, приборостроении и в электротехнической промышленности.

## **Лекции 8, 9. Агропромышленный комплекс Украины**

- 1. Особенности рыночной агроэкономики.**
- 2. Основные средства сельского хозяйства.**
- 3. Нормирование оборотных активов.**
- 4. Производительность труда.**
- 5. Особенности растениеводства.**
- 6. Особенности животноводства.**

### **1. Особенности рыночной агроэкономики**

Аграрный сектор, сельское хозяйство в экономике любой страны занимает особое место. Специфичность роли, отведенной сельскому хозяйству, обуславливается производством продуктов питания как основы жизнедеятельности людей и воспроизводства рабочей силы, производством сырья для многих видов непродовольственных потребительских товаров и продукции производственного назначения. То есть, по существу, уровень развития сельского хозяйства во многом определяет уровень экономической безопасности страны.

Украина традиционно считалась и считается аграрной страной. По разным оценкам доля населения, занятого в сельском хозяйстве в начале века, достигала 60 процентов. (Кстати, в такой стране, как США до начала бурного развития промышленного производства в фермерских хозяйствах работало более половины населения.) На основе сравнения делался вывод, что эффективность аграрного сектора в нашей стране примерно вчетверо ниже эффективности аналогичного сектора в западных странах. Однако методику расчета показателей нельзя назвать безупречной — правомерны выводы, основанные на сравнении результатов полученных в одинаковых или схожих условиях. В иных случаях необходимы корректировки полученных данных. Условия же деятельности сельхозтоваропроизводителей в Украине и за рубежом являются практически несопоставимыми, прежде всего, с точки зрения используемых технологий.

Понятие аграрной экономики можно трактовать двояко. В узком смысле слова это собственно сельское хозяйство, то есть производство продуктов питания и некоторых видов сырья для перерабатывающих отраслей. Технологически процессы, осуществляемые в этом секторе, ограничиваются производством продукции растениеводства и животноводства (включая параллельные процессы, такие, как, например, воспроизводство земли) до момента их реализации.

В начале 80-х гг. в научный и производственный обиход было введено понятие агропромышленного комплекса (АПК), который представляет собой



**совокупность отраслей народного хозяйства, занятых производством сельскохозяйственной продукции, ее хранением, переработкой и доведением до потребителя.** Это и следует считать понятием аграрной экономики в широком смысле.

**В составе АПК принято выделять четыре основных сферы:**

первая — отрасли промышленности, поставляющие сельскому хозяйству средства производства, а также отрасли, занятые производственно-техническим обслуживанием сельского хозяйства;

вторая — собственно сельское хозяйство;

третья — отрасли, обеспечивающие доведение сельскохозяйственной продукции до потребителя (заготовка, переработка, хранение, транспортировка, реализация);

четвертая — производственная и социальная инфраструктура, обеспечивающая общие условия производства продукции, а также жизнедеятельности людей — дорожно-транспортное хозяйство, связь, материально-техническое обслуживание, система хранения, складское и тарное хозяйство, отрасли нематериального производства и т.п.

Обращает на себя внимание тот факт, что в составе четвертой сферы присутствуют элементы, которые не принято относить к производственной сфере. Однако, с точки зрения экономики в целом, социальная структура является таким же неотъемлемым атрибутом, как и производственная, так как обуславливает и обеспечивает воспроизводство рабочей силы.

Таким образом, рассматривая сельское хозяйство в комплексе с другими, смежными, отраслями, нельзя не заметить, что, помимо стратегической заинтересованности государства в обеспечении нормального функционирования аграрного сектора, имеется и вполне определенная рыночная целесообразность существования и развития собственно сельского хозяйства — каждое рабочее место, созданное в сельском хозяйстве, обуславливает создание нескольких рабочих мест в смежных отраслях, а любые структурные сдвиги в аграрном секторе неизбежно влекут за собой соответствующие изменения во многих отраслях, начиная от машиностроения и заканчивая рыночной торговлей.

В агропромышленном комплексе в настоящее время производится значительная часть потребительских товаров для населения. В нем занято более 30 процентов работников отраслей материального производства. Экономические реформы, начатые после 1990 года, позволили создать основы многоукладной экономики, осуществить земельные преобразования. Новые организационно-правовые формы приобрела большая часть сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. На долю предприятий, основанных на частной собственности, приходится более 90 процентов производимой продукции. Возросло значение личного подсобного хозяйства. Существенно расширены права и полномочия сельскохозяйственных товаропроизводителей. Предприятия всех организационно-правовых форм могут самостоятельно распоряжаться

произведенной продукцией, определять направления, структуру и объемы производства.

В то же время в условиях общего спада производства в аграрном секторе также нарастают кризисные явления. В 1995 году объем валовой продукции сельского хозяйства сократился по сравнению со среднегодовым в 1986-1990 годах на 33 процента, выпуск продукции пищевой и перерабатывающей промышленности — на 60 процентов.

Снижается производственный потенциал отраслей комплекса, ухудшаются плодородие почв, состояние племенного животноводства и семеноводства, стареют техника и оборудование, уходят квалифицированные кадры, не соблюдаются системы земледелия и технологические пропорции производства. Вследствие резкого сокращения применения органических и минеральных удобрений возник дефицит баланса питательных веществ, что ведет к истощению почв и падению продуктивности пашни. Содержание гумуса в почве продолжает снижаться.

Для создания бездефицитного баланса гумуса в настоящее время необходимо вносить в почву ежегодно до 1 млрд. тонн органических удобрений, фактически вносится всего лишь 150—170 млн. тонн, минеральных удобрений — 16,5 млн. тонн (в действующем веществе), а вносится 1,5 млн. тонн. Приостановлены работы по осушению, орошению земель, реконструкции действующих мелиоративных систем, известкованию и гипсованию почв, защите растений от вредителей и болезней. За последние пять лет численность поголовья крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств снизилась на 20 процентов, свиней — на 31, овец и коз — на 41 процент.

Производство животноводческой продукции смещается в сторону мелкотоварного личного подсобного хозяйства. Поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах населения возросло за тот же период на 16 процентов, свиней — на 9 процентов. Однако производство здесь базируется на отсталых технологиях и ручном труде.

Парк тракторов и зерноуборочных комбайнов за пять лет сократился в 1,3 раза, кормоуборочных комбайнов — в 1,2 раза. В настоящее время обеспеченность хозяйств основными видами сельскохозяйственной техники составляет 40 — 70 процентов, сохраняется тенденция старения, возрастает срок эксплуатации машин и оборудования. Снижение платежеспособного спроса сельских товаропроизводителей обусловило депрессивное состояние сельскохозяйственного и тракторного машиностроения, заводов по производству минеральных удобрений и предприятий ряда других отраслей промышленности. Кризисные явления в сельском хозяйстве имеют объективную основу. Это сезонное, немонопольное по своему характеру производство, которое постоянно должно противостоять монопольным действиям заготовительных, перерабатывающих, обслуживающих и торговых предприятий и организаций, поставщиков материально-технических ресурсов.

Сельское хозяйство несет значительные потери, связанные с диспаритетом цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию, неплатежами, неполным и несвоевременным бюджетным финансированием.

Уровень доходов большей части сельскохозяйственных товаропроизводителей не позволяет им вести производство на расширенной основе, поддерживать и обновлять материальную базу и социальную инфраструктуру, своевременно рассчитываться с поставщиками, подрядчиками, банками по ссудам и с работниками по оплате труда. Большинство хозяйств утратило собственные оборотные средства.

Серьезное значение имеет незавершенность институциональных и земельных преобразований в аграрном секторе. Не все учредители новых хозяйственных структур стали реальными собственниками, мотивация их труда остается слабой.

Проведенная приватизация пищевых, перерабатывающих и обслуживающих агропромышленный комплекс предприятий усилила их монополизм по отношению к сельскохозяйственным предприятиям. Спад производства и неконкурентоспособность многих видов отечественных продовольственных товаров обуславливают экспансию продуктов питания из зарубежных стран и обостряют проблему сбыта отечественной продукции.

Часть дохода, создаваемого в аграрном секторе экономики, перераспределяется и реализуется в других отраслях. В силу специфики функционирования агропромышленного производства в рыночных условиях оно нуждается в государственной поддержке.

Таким образом на высшем уровне зафиксировано бедственное положение отечественного сельского хозяйства и определены основные негативные тенденции, углубление которых способно существенно изменить роль и место аграрной экономики в народнохозяйственном комплексе страны.

Основной причиной этому стали низкие темпы институциональных преобразований в этом секторе народного хозяйства, слабая мотивация сельских товаропроизводителей и несовершенство законодательной базы.

## **2. Основные средства сельского хозяйства**

В сельском хозяйстве объекты основных средств производственного назначения можно классифицировать и по их назначению:

- сельскохозяйственного назначения;
- несельскохозяйственного (общепромышленного) назначения.

Внутри каждой из этих групп основные средства подразделяются по видам согласно структуре, изложенной в Общеотраслевом классификаторе основных фондов.

Основные средства производственного назначения (как сельскохозяйственного, так и несельскохозяйственного назначения) составляют так называемую производственную инфраструктуру основных средств, а объекты непроизводственного назначения и бытового обслужива-

ния — социальную инфраструктуру. С точки зрения воспроизводственного процесса производственная инфраструктура обеспечивает воспроизводство основного и оборотного капитала, а социальная — рабочей силы. При этом простое воспроизводство обеспечивается за счет отнесения соответствующих затрат на себестоимость продукции, а расширенное (в части, превышающей простое) за счет прибыли. Так как по некоторым видам сельскохозяйственной продукции производство является убыточным, то и простое и расширенное их воспроизводство может обеспечиваться за счет других источников — дотаций, компенсаций и средств целевого бюджетного финансирования.

Методическими рекомендациями по учету основных средств предлагается еще два подхода к классификации основных средств:

*По степени использования* — на находящиеся:

- в эксплуатации;
- в запасе (резерве);
- в стадии достройки, дооборудования, реконструкции и частичной ликвидации;
- на консервации.

С точки зрения бухгалтерского учета классификация, безусловно, эффективна. Что же касается экономических подходов, то такое подразделение также может иметь вполне определенный практический смысл. Особенно, если учесть, что периоды нахождения объектов основных средств в стадии достройки, реконструкции и т.п., а также на консервации можно определить с высокой степенью точности и, исходя из этих периодов, в дальнейшем планировать выпуск продукции. Разница между нахождением основных средств на консервации и на реконструкции заключается в том, что в последнем случае после начала эксплуатации производительность реконструированных объектов и качество продукции будет выше, а после консервации останется на том же уровне, что и до вывода из эксплуатации. Что же касается основных средств в запасе, то определение динамики изменения этих запасов может установить их оптимальный уровень.

В зависимости от имеющихся прав на объекты основные средства подразделяются на:

- объекты основных средств, принадлежащие организации на праве собственности (в том числе сданные в аренду);
- объекты основных средств, находящиеся у организации в оперативном управлении или хозяйственном ведении;
- объекты основных средств, полученные организацией в аренду.

Классификация основных средств на собственные и арендованные имеет непосредственное отношение к определению минимального размера уставного капитала при создании организации и к оценке чистых активов организации при осуществлении производственно-коммерческой деятельности. Целесообразно в отдельную подгруппу выделять объекты основных средств, сданные в аренду, с целью оценки рентабельности такого

вида деятельности и, соответственно, эффективности использования временно свободного имущества. Самый простой метод заключается в сопоставлении рентабельности аренды с рентабельностью продукции основного производства.

*Структура основных средств.*

Для экономики сельскохозяйственного производства имеет значение структура производственных основных средств. Социальная инфраструктура имеет второстепенное значение потому, что она, все-таки обеспечивает не простое воспроизводство, а расширенное, причем существенная часть расширенного воспроизводства рабочей силы может быть достигнута и без участия социальной сферы, а посредством исключительно материальных стимулов (премирование за высокие результаты основной деятельности, гарантии, компенсации и т.п.).

Размер и структура основных средств производственного назначения в сельском хозяйстве характеризуется следующими данными (Таблица 2.1)

Таблица 2.1 Стоимость основных средств производственного назначения в сельском хозяйстве, млрд.грн.

<b>Виды основных средств</b>	<b>Стоимость</b>	<b>В процентах</b>
Здания	100,7	16,3
Сооружения	122,1	19,8
Передаточные устройства	30,8	5
Машины и оборудование	102,3	15,6
Транспортные средства	42,9	6,9
Производственный и хозяйственный инвентарь	4,9	0,7
Рабочий скот	34,8	5,2
Продуктивный скот	32,6	5
Многолетние насаждения	162,5	25,2
Капитальные затраты по улучшению земель	5,0	0,8
Другие виды	8,5	1,3
Всего:	644,1	100

В таблице представлена так называемая технологическая структура объектов основных средств по сельскому хозяйству в целом. Существует также отраслевая структура основных средств, которая отражает соотношение удельного веса стоимости объектов основных средств между различными отраслями сельского хозяйства. Для отраслевой структуры характерны резкие различия между составом и стоимостью отдельных групп основных средств. Так, например, в растениеводстве группа «продуктивный скот» будет составлять сотые доли процента (в основном, за счет подсобных предприятий по выращиванию скота), а группа транспортных средств по стоимости будет сопоставима со стоимостью сооружений. В животноводстве максимальный удельный вес занимают здания, предназначенные для

содержания скота, и продуктивный скот, а транспортные средства, напротив, будут иметь незначительный удельный вес.

В составе основных средств в сельском хозяйстве, как и в машиностроении, принято выделять так называемую **активную часть** — машины, оборудование и транспортные средства. Эта часть характеризуется высоким моральным и физическим износом, а, следовательно, более высокими, по сравнению с другими группами, нормами амортизационных отчислений. То есть, активная часть основных средств оказывает более существенное влияние на формирование себестоимости и финансовых результатов деятельности сельскохозяйственных предприятий. С другой стороны, подверженность моральному износу и высокая мобильность объектов, относящихся к этой группе (то есть минимум затрат при замене выбывающих объектов на вновь приобретенные), обуславливает необходимость и возможность регулярной замены активной части на более производительные и технологичные образцы. В отношении других групп основных средств термин **пассивная часть** не применяется. Экономически это можно объяснить тем, что все производственные основные средства участвуют в создании сельскохозяйственной продукции, то есть являются активными участниками воспроизводственного процесса.

Удельный вес активной части основных средств является показателем, характеризующим технологическую структуру производства. Так как специфика технологии отдельных процессов такова, что простое сопоставление технологической структуры результатов, пригодных для полноценного анализа, дать не может, то обычно в этом случае применяют сравнение этого показателя в динамике — за ряд лет. Увеличение доли активной части свидетельствует об обновлении производства и повышении эффективности использования основных средств, уменьшение — о старении части объектов, оказывающих самое существенное влияние на формирование себестоимости и уровень производительности хозяйства в целом.

### **3. Нормирование оборотных активов.**

В агропромышленном секторе имеются особенности формирования оборотных активов, связанные с продолжительностью производственного цикла. Так, в растениеводстве, собственно, процесс выращивания тех или иных культур не ограничивается даже вегетационным периодом, например, озимые культуры закладываются в одном отчетном году, а результат от их реализации можно получить не ранее середины следующего. В животноводстве производственный цикл может быть еще более длительным.

Например, получение продукции свиноводства занимает период от 10 до 14 месяцев, а полный первый цикл выращивания крупного рогатого скота для получения молока занимает не менее двух лет. Эти особенности обуславливают несколько иной порядок определения нормируемых (планового размера) оборотных средств и источников их приобретения и возобновления. Имеется в виду более широкое привлечение кредитов банков

и бюджетных ссуд. В принципе, в условиях стабильной государственной поддержки сельскохозяйственных предприятий суммы бюджетных ссуд, предполагаемых к получению, могут быть приравнены к собственным средствам и не обязательны к обеспечению размером уставного капитала (уставного фонда).

В этих условиях возрастает значение правильного и своевременного расчета норматива оборотных средств. Вообще, расчет норматива оборотных средств более подробно рассматривается в курсе финансов. В данном пособии мы остановимся лишь на некоторых аспектах процесса нормирования, имеющих экономическое значение.

#### *Нормирование материально-производственных запасов*

Общий принцип нормирования материально-производственных запасов заключается в том, что сначала определяется норма запаса в днях, полученная цифра умножается на стоимостную оценку запасов.

*Норматив материально-производственных запасов* состоит из следующих элементов:

— транспортный запас — связан с необходимостью отвлечения денежных средств на период от оплаты материально-производственных запасов до их фактического поступления в организацию. В том случае, когда поставка осуществляется на условиях последующей оплаты или с отсрочкой оплаты до реализации сельскохозяйственной продукции, этот запас не планируется;

— подготовительный запас — связан с необходимостью первичной обработки сырья и материалов перед отпуском их в производство. В сельскохозяйственном производстве чаще всего связан с обработкой приобретенного семенного материала (например, стратификация, яровизация и т.п.). Размер запаса определяется продолжительностью подготовительных работ и размером запаса;

— складской запас — связан с периодом хранения сырья и материалов в период между двумя поставками. В условиях рыночного хозяйства размер этого запаса может быть максимально оптимизирован, так как приобретение отдельных видов запасов не связано ни с фондированием имущества, ни с лимитированием его отпуска. При этом, правда, следует учитывать возможные сезонные колебания в стоимости отдельных видов сырья и материалов. Проще говоря, при оптимизации складского запаса следует сравнить эффект от снижения его размера с убытком от разницы в ценах сырья и материалов, приобретаемых в период максимального спроса или инфляции;

— гарантийный (страховой) запас — связан с ликвидацией возможных негативных последствий вследствие неритмичной поставки материалов. В период плановой экономики считалось создание гарантийного запаса, в среднем на уровне 50 процентов от складского. Руководствуясь соображениями, изложенными в предыдущем абзаце, можно прийти к выводу, что на размер гарантийного запаса будут влиять те же факторы, что

и на размер складского. Следовательно, снижение этого размера будет пропорционально снижению складского запаса, и, значит, предложенное соотношение (50 процентов) можно сохранить. Правда, в современных условиях создание гарантийного запаса не представляется реальным — средства, которыми располагают сельскохозяйственные предприятия, и нормальный складской запас создать не всегда позволяют.

Создание материально-производственных запасов связано с необходимостью их хранения. Следовательно, с одной стороны, общий размер запасов может быть ограничен площадью складских помещений, а с другой стороны — при необходимости увеличения размера запасов следует учитывать и необходимость осуществления дополнительных капитальных вложений, связанных с расширением помещений для хранения.

#### *Норматив запасных частей*

Этот норматив рассчитывается в том случае, когда графиком планово-предупредительного ремонта предусматривается создание фонда запасных частей для осуществления текущего и капитального ремонта и обслуживания. Размер норматива зависит от объемов и сроков выполняемых работ.

#### *Норматив топлива*

Обеспечение сельскохозяйственных работ топливом является одной из основных проблем настоящего времени. Разумеется, осуществление достаточно больших объемов сезонных работ (посевная, уборочная, топливо для отопления животноводческих помещений при условии использования собственных котельных) требует создания определенных запасов горючесмазочных материалов. Общий размер норматива можно рассчитывать по схеме, предлагаемой для расчета сырья и основных материалов без расчета подготовительного запаса. Кроме того, следует учитывать и капитальные затраты на создание емкостей для хранения необходимых объемов топлива.

#### *Норматив запаса малоценных и быстроизнашивающихся предметов*

Специфика расчета норматива МБП связана с тем, что, с одной стороны, этот вид имущества относится к оборотным средствам, то есть должен переносить свою стоимость на готовую продукцию в течение одного производственного цикла или весьма ограниченного времени, а с другой стороны — малоценные и быстроизнашивающиеся предметы относятся к амортизируемому имуществу и по некоторым видам перенесение стоимости может растягиваться на период, превышающий 12 месяцев (например, по спецоснастке или сменному оборудованию). При этом в течение всего срока амортизации некоторая сумма стоимости этих объектов отвлечена, то есть не может быть использована на другие цели. Начисление амортизации снижает средний размер норматива. Потребность в МБП и, соответственно, норматив оборотных средств по этому элементу рекомендуется рассчитывать по следующим группам:



- малоценному и быстроизнашивающемуся производственному инструменту и приспособлениям;
- специальному инструменту и специальным приспособлениям (включая спецодежду);
- малоценному и быстроизнашивающемуся хозяйственному инвентарю;
- специальной одежде и специальной обуви.

Вне зависимости от применяемого метода начисления амортизации рассчитанную потребность целесообразно уменьшить вдвое — часть отвлеченных средств будет постоянно восстанавливаться в суммах полученной выручки. На протяжении нескольких производственных циклов и при достаточно большой номенклатуре МБП размер постоянно отвлеченных средств составит не более половины.

#### *Норматив на покрытие остатков незавершенного производства*

Наиболее сложный с точки зрения трудоемкости и экономического обоснования норматив. Для его расчета используется так называемый коэффициент нарастания затрат. В наиболее простом случае рекомендуется использовать этот коэффициент на уровне 0,5. То есть, предполагается, что в любой день производственного цикла норматив на покрытие остатков НЗП составит половину полной себестоимости готовой продукции. Однако более точным и экономически обоснованным представляется расчет коэффициента, исходя из объемов материально-производственных запасов и иных оборотных активов, списываемых на себестоимость сельскохозяйственной продукции в каждый день производственного цикла. Общий принцип расчета — сумма затрат, относимых ежедневно на себестоимость, умножается на количество дней, оставшихся до конца производственного цикла. Общая сумма делится на произведение количества дней цикла на полную себестоимость готовой продукции. Практическому экономисту следует хотя бы однажды произвести этот расчет для того, чтобы понять, как влияет на размер оборотных средств (и уставного капитала) используемая технологическая схема.

#### *Норматив оборотных активов в расчетах*

В общем случае, необходимость расчета этого норматива определяется условиями заключенных договоров, а именно той их частью, которая посвящена организации расчетов. Для сельскохозяйственных предприятий этот вид норматива не будет характерным, так как здесь основным видом оплаты готовой продукции является предварительная оплата (причем, нередко фактически в кредит задолго до отгрузки готовой продукции).

Изложенная схема предполагает использование самого точного, но и самого трудоемкого метода расчета — *метода прямого счета*. Метод прямого счета предусматривает обоснованный расчет запасов по каждому элементу оборотных средств с учетом всех изменений в уровне организационно-технического развития предприятия, транспортировке материально-производственных запасов и готовой продукции, практике

заключения хозяйственных договоров между производителями и потребителями сельскохозяйственной продукции.

Кроме этого метода, на практике довольно часто используется *аналитический метод расчета* — основанный на определении потребностей в оборотных средствах, исходя из их среднефактических остатков с учетом изменения объемов производства.

Сравнительно новым для отечественной практики экономических и финансовых расчетов является коэффициентный метод, при котором все запасы и затраты подразделяются на зависящие непосредственно от объемов производства (сырье, материалы, топливо, незавершенное производство и т.п.) и не зависящие от него (малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, расходы будущих периодов). По первой группе потребность в оборотных средствах определяется из их размера в базисном году и ожидаемого изменения объемов производства. По второй группе потребность планируется исходя из средних остатков за ряд лет с учетом динамики цен.

#### **4. Производительность труда**

Живой труд наряду с основным капиталом и переменным капиталом является одним из основных элементов воспроизводственного процесса. Об особенностях воспроизводства этого элемента подробно говорилось выше. Здесь же следует лишь обратить внимание на следующее:

Показателем, характеризующим использование живого труда, выступает *производительность труда*. Причем, в равной мере могут быть использованы два определения этого показателя:

— количество продукции, выпускаемой одним работником в единицу времени;

— количество времени, необходимое для выпуска единицы продукции.

Наряду с производительностью труда принято использовать и некоторые другие показатели, называемые нормами труда:

*Норма времени* — количество времени, необходимое для производства определенных операций, выпуска единицы продукции или осуществления комплекса работ. От второго определения производительности труда этот показатель отличается тем, что характеризует затраты труда, необходимые для воспроизводства отдельных элементов производственного цикла, тогда как производительность труда может быть оценена только по выпуску готовой продукции.

*Норма выработки* — показатель, обратный норме времени — количество операций, натуральных единиц продукции или полуфабрикатов, производимых в единицу времени. Как правило, за единицу времени при определении этого показателя принимается одна рабочая смена. Для того, чтобы определить норму выработки по комплексу работ, в котором занято несколько работников, выполняющих различные операции, характеризующиеся не только нормами времени, но и технологией, применяется

достаточно простая схема: нормы времени складываются, а затем продолжительность смены, умноженная на количество человек, занятых в комплексе работ, делится на суммарную норму времени.

*Норма обслуживания* — показатель, используемый при планировании штатов обслуживающего и вспомогательного персонала. Наиболее характерным является применение показателя, например, в обслуживании сельскохозяйственной техники или труда уборщиц (в первом случае норма может быть выражена в единицах или мощности двигателя, во втором — убираемой площадью).

*Выработка на одного работающего* — отношение стоимости произведенной продукции (или количества в натуральных показателях) на общую численность персонала организации. От производительности труда отличается тем, что производительность труда используется всегда исключительно применительно к численности рабочих — персонала, непосредственно занятого выпуском продукции, а при расчете выработки на одного работающего в расчет берется и вспомогательный и управленческий персонал. Примером практического применения показателя является сопоставление темпов роста выработки на одного работающего с производительностью труда рабочих. В том случае, когда выработка растет менее быстрыми темпами (или уменьшается более быстрыми), может быть сделан практически однозначный вывод — численность непромышленного персонала увеличивается более быстрыми (при снижении объемов производства уменьшается менее быстрыми) темпами, чем численность рабочих. Негативность тенденции очевидна.

Отличительной особенностью производительности труда, как показателя, непосредственно влияющего на объем выпуска продукции и иных основных показателей финансово-экономической деятельности организации, является то, что его увеличение может быть достигнуто исключительно за счет интенсивных (то есть не требующих дополнительных капитальных вложений) мероприятий. При этом повышение размера оплаты труда нельзя считать признаком экстенсивного развития.

Следует, правда, специально оговорить одну особенность, заключающуюся в соотношении темпов роста оплаты труда и производительности труда. При плановой экономике предприятиям устанавливались задания по росту производительности труда, а темпы роста оплаты труда были ограничены. Ограничение было либо абсолютным — темпы роста оплаты труда не должны были превышать темпов роста производительности труда, либо относительными — рост оплаты труда устанавливался в процентах (естественно, ниже 100 процентов) от роста производительности труда. С началом рыночных преобразований это ограничение было снято. Справедливости ради, следует отметить, что вплоть до 1996 года ограничение осуществлялось опосредовано — через корректировку налогооблагаемой прибыли при превышении определенного уровня (четырёх, а позже шести минимальных месячных размеров оплаты

труда) заработной платы. В то же время, как показывает опыт осуществления экономической деятельности в рыночных условиях, игнорирование соотношения между ростом производительности труда и ростом его оплаты приводит к весьма негативным последствиям — резко снижается мотивация работников в количественных и качественных результатах своего труда, а также к необоснованным амбициям (обусловленным отсутствием достаточно четкого показателя) отдельных работников или групп работников.

Кроме перечисленных, в сельскохозяйственном производстве используются специфические показатели производительности труда:

*объем сельскохозяйственных работ, выполняемых в единицу времени* (единица измерения гектаров за час или тонн в час). Этот показатель носит смешанный характер. При выполнении некоторых видов работ он аналогичен нормам обслуживания (га в час), отличие в том, что в общем случае нормы обслуживания используются для оценки труда вспомогательного и обслуживающего персонала, а в данном случае мы имеем дело с показателем производительности труда основных производственных рабочих. В том случае, когда показатель измеряется в весовых единицах в единицу времени, речь может идти и не о выпуске готовой продукции, а об иных видах работ, носящих, скорее, вспомогательный характер — например, переборка овощей и корнеплодов;

*затраты труда на возделывание 1 га сельскохозяйственных культур* (чел/час). Этот показатель является обратным показателю, охарактеризованному в предыдущем абзаце;

*затраты труда на обслуживание 1 головы скота в животноводстве* (чел/час) — как и предыдущий, этот показатель является, по существу, нормой времени. Может носить универсальный характер — то есть, применяться как для оценки труда производственных рабочих, непосредственно занятых в животноводстве, так и для анализа затрат труда всего персонала. Разумеется, в последнем случае применение показателя имеет смысл только в специализированных хозяйствах (животноводческих комплексах), иначе требуется его корректировка на другие виды деятельности, что вряд ли может быть произведено с высокой степенью точности);

*нагрузка скота на работника животноводства (коров на доярку, свиней на свиарку и т.п.)* (голов) — показатель может использоваться для оценки эффективности использования труда в различных хозяйствах или на сельскохозяйственных предприятиях организационно-правовых форм;

*затраты труда на выполнение отдельных операций в животноводстве* (час) — этот показатель представляет собой локальную норму времени и интересен с точки зрения определения комплексной нормы времени (на бригаду или иной трудовой коллектив), а также для анализа трудозатрат в динамике или для сопоставления с другими хозяйствами.

При расчете показателей производительности труда сельскохозяйственного производства следует учитывать некоторые особенности оценки готовой продукции. Так, расчет показателей по

стоимости валовой продукции представляется наиболее точным для оценки эффективности использования живого труда, но для оценки эффективности производства вообще следует использовать показатель реализованной продукции. Разница между валовой и реализованной продукцией в сельском хозяйстве обуславливается внутренними оборотами (включаемыми большинством используемых методик в объем валовой продукции), а также использованием части полученной продукции для внутреннего использования (семенной материал, молоко для корма телят или поросят и т.п.).

Кроме того, на уровень производительности труда в большой мере могут влиять объективные факторы: природно-климатические условия в местности расположения хозяйства, различия в плодородии отдельных земельных участков, принадлежащих одному предприятию, укомплектованность техникой и уровнем ее производительности и т.д.. В последнее время появился новый фактор, оказывающий существенное влияние на уровень производительности труда в конкретном хозяйстве — уровень безработицы в регионе вообще и безработицы сельскохозяйственных рабочих, в частности. Этот показатель служит дополнительным фактором мотивации работников в повышении уровня качества и количества производимой продукции. Методика определения влияния показателя на уровень показателей производительности труда пока не разработана, однако с некоторой степенью точности она может быть определена в каждом конкретном хозяйстве посредством анализа данных за ряд лет.

## **5. Особенности растениеводства.**

Производство всех видов продукции сельского хозяйства (включая животноводство и переработку) непосредственно зависит от состояния растениеводства — развивать животноводство или создавать предприятие по переработке и реализации сельскохозяйственной продукции можно только в расчете на отечественный аграрный сектор. В противном случае никто не может гарантировать устойчивое функционирование таких предприятий. Сельскохозяйственная продукция является слишком специфичным видом сырья, причем сырья стратегического и, если поставщики и потребители не связаны долговременной совместной деятельностью и последовательной государственной поддержкой, эффективная деятельность и тех и других может просто не получиться.

В советский период считалось, что для обеспечения сбалансированного и энергетически полного питания должно выращиваться не менее 1000 кг зерна на 1 человека в среднем по стране. К 1985 году уровень производства зерна достиг 750 кг на человека, Продовольственной программой была поставлена задача добиться к 1990 году сбора зерна на уровне 950 — 960 кг на человека. В течение всего советского периода плановые задания (все, а не только по сельскому хозяйству) выполнялись на 85 — 90 процентов (единственным исключением стала, как ни странно, девятая пятилетка, в

которой плановые задания были выполнены только на 60 процентов; но, по-видимому, здесь сказалась неудачная государственная политика, проводимая в 1960—1967 гг.). Таким образом, можно предположить, что при нормальных (для того времени) темпах роста и обязательности в выполнении планов, к началу 90-х гг. уровень производства зерна должен был составить 810 — 850 кг на человека, что полностью обеспечило бы продовольственную независимость страны и позволило бы вплотную приблизиться к отметке, за которой проблема снабжения населения продуктами питания была бы решена полностью.

По итогам 2005 года объем производства зерна на 1 человека в среднем по стране составил 602 кг. Несмотря на снижение общего уровня производства зерна, на рынке зернопродуктов не был замечен сдвиг в сторону превышения спроса над предложением.

В стране произошло и продолжает углубляться имущественное расслоение конечных потребителей сельскохозяйственной продукции — населения. При этом, наиболее обеспеченные ориентируются на импортную продукцию, а наименее обеспеченные вынуждены резко менять продуктовый набор в сторону преобладания картофеля, хлеба и хлебопродуктов. На первый взгляд, может показаться нелогичным уменьшение потребления зерна вообще при повышенном потреблении изделий из него. Но, если вспомнить, что для удовлетворения потребности в белке человеку достаточно 300—350 кг хлеба и хлебопродуктов в год, а остальное зерно должно быть использовано в мясомолочной продукции, то все становится на места — увеличение удельного веса хлеба в общей структуре продуктов питания ведет к уменьшению потребления мяса и мясопродуктов и, следовательно, к снижению потребности животноводческих сельскохозяйственных предприятий в фуражном зерне.

Вообще растениеводство можно условно разделить на четыре подотрасли:

- производство зерна;
- производство масличных культур;
- производство картофеля и овощей;
- выращивание плодов и ягод.

Технология производства и реализации продукции в каждой из подотраслей отличается собственной спецификой. Кроме того, на выбор сельскохозяйственных культур, которые в данных условиях будут наиболее рентабельными, большое влияние оказывают природно-климатические факторы, развитие транспортной связи, наличие в регионе перерабатывающих предприятий, ориентированных на переработку тех или иных культур, а также распространяются или нет на культуры меры государственной поддержки.

Традиционно принято разделять всю зерновую продукцию на продовольственную и фуражную. При этом в составе продовольственных культур выделяют хлебные и крупяные.

В целом основные сельскохозяйственные культуры можно классифицировать по перечисленным группам следующим образом:

*продовольственные хлебные зерновые культуры:* пшеница, рожь;

*продовольственные крупяные зерновые культуры:* просо; гречиха; кукуруза; рис;

*фуражные культуры:* ячмень; овес; зернобобовые культуры,

*масличные культуры:* подсолнечник; сахарная свекла; льноволокно; картофель;

*овощи:* помидоры, огурцы, лук репчатый, чеснок, капуста, морковь, свекла столовая

*ягоды и плоды:* косточковые плоды, семечковые плоды, ягоды культурные, виноград, бахчевые культуры.

Приведенный перечень, разумеется, не исчерпывает всех сельскохозяйственных культур, выращиваемых сельскохозяйственными предприятиями на территории страны. Перечислены лишь культуры, имеющие наибольший удельный вес в общем объеме сельскохозяйственного производства.

Особенности организации производства отдельных культур обуславливают и организационно-правовую форму сельскохозяйственных предприятий, в которых они могут наиболее эффективно выращиваться. Так, например, в 1997 году около 94 процентов общего объема зерна производилось сельскохозяйственными предприятиями. Крестьянскими (фермерскими) хозяйствами выращивалось около 6 процентов. В личных подсобных хозяйствах зерно практически не выращивается (основная причина — для обеспечения рентабельности производства необходимы значительные площади, а личные подсобные хозяйства ими не располагают). В то же время до 75 процентов картофеля и отдельных видов овощей производится в личных подсобных хозяйствах граждан.

#### *Особенности производства зерна*

Основной особенностью производства зерна в Украине является сочетание озимых и яровых культур. Эта особенность обусловлена двумя факторами. Во-первых сравнительно короткий вегетационный период, в результате чего урожайность яровых культур примерно вдвое ниже, чем озимых. Здесь, правда, следует учитывать, что это соотношение характерно для сельского хозяйства страны в целом, но соотношение между озимыми и яровыми культурами в различных экономических районах неодинаково — в многоснежных районах с длинной зимой преобладают озимые культуры (в этих же районах, почвы, как правило, беднее и, соответственно, общая урожайность ниже), а в районах, не относящихся к районам рискованного земледелия - Донбасс, Днепропетровская и Запорожская области озимые культуры практически не выращиваются, но и общая урожайность зерновых культур существенно выше, чем в среднем по стране.

Во-вторых, сочетание озимых и яровых культур позволяет минимизировать риски, связанные с неблагоприятными условиями —

холодная бесснежная зима может привести к потере значительной части озимых посевов, а ранние заморозки — к потере яровых.

Заметим, что в большинстве стран Запада рожь не является культурой, объемы производства которой можно назвать промышленными. При выращивании ржи следует иметь в виду, что эта культура обладает разнонаправленными факторами. К числу положительных следует отнести более высокую, по сравнению с пшеницей, выносливость и менее короткий период вызревания, а к числу отрицательных — низкую урожайность. Кроме того, в последнее время резко снизился спрос на рожь всеми категориями потребителей. Последний фактор стал определяющим в наметившейся тенденции перераспределения посевных площадей в пользу пшеницы.

Разумеется, основным фактором, который должен учитываться при выборе основной культуры, предполагаемой выращивать в создаваемом или реформируемом хозяйстве, являются природно-климатические условия (наиболее естественным представляется выбор на основе сравнения фактической эффективности культур, традиционных для данного региона с плановой эффективностью других культур, выращивание которых в данном регионе возможно).

Для сравнения, в 1913 году средняя урожайность зерновых культур по России составила 8,2 ц/га. Цифра приведена нами не для того, чтобы подтвердить тезис о неэффективности общинного земледелия. Тот факт, что урожайность культур удалось увеличить вдвое, говорит о возможности интенсификации не только промышленного, но и сельскохозяйственного производства. Основными направлениями интенсификации являются:

—предотвращение деградации плодородия пахотных земель и его воспроизводства, которое включает систему применения минеральных и органических удобрений, проведение необходимых противоэрозионных, лесозащитных и мелиоративных работ, перевод земледелия на системы нового поколения — ландшафтные системы земледелия, обеспечивающие высокую продуктивность сельскохозяйственных угодий, ресурсо- и энергосбережение, экологическую безопасность;

—развитие элитного семеноводства.

С началом перехода на рыночные условия хозяйствования система применения удобрений стала приходить в упадок — государственная поддержка этого стратегически важного для всего сельского хозяйства производства практически прекратилась, а спрос на минеральные удобрения, хотя и был, но нивелировался двумя факторами — отсутствием необходимых оборотных средств у сельскохозяйственных предприятий (система кредитования находится пока в зачаточном состоянии) и определенной отлаженностью спроса, обусловленной тем, что, при отсутствии удобрений деградация почв происходит не мгновенно, а постепенно — в течение нескольких производственных циклов. При этом, чем более интенсивно вносились удобрения в предыдущие периоды, тем более медленными темпами будет снижаться плодородие земель.



При принятии решения о развитии предпринимательства в растениеводстве, в первую очередь, следует оценить плодородность земель, их истощенность, возможность приобретения (или получения на условиях кредитования) необходимых объемов минеральных удобрений, а также возможность государственной поддержки в деле воспроизводства пахотных земель в данном регионе.

Проведение противоэрозионных, мелиоративных и лесозащитных мероприятий предполагает осуществление капитальных вложений, а, следовательно, и определенного объема свободных собственных средств сельскохозяйственного предприятия. Эффективность подобных мероприятий несомненна, как, впрочем, не вызывает сомнений проблема обеспеченности предприятий собственными средствами. С другой стороны, так как результат этих мероприятий носит долговременный характер, то, весьма вероятно, что в тех регионах, где преобладают давно освоенные земли, соответствующие работы были проведены еще в период плановой экономики, и теперь возникает необходимость выделения средств только на поддержание лесополос, каналов и тому подобных сооружений в рабочем состоянии.

Устойчивое производство сельскохозяйственной продукции на этапе реформирования агропромышленного комплекса не может быть обеспечено без внедрения прогрессивных технологий, перехода на качественно новый уровень интенсификации, основанный на более эффективном использовании трудовых, материальных и энергетических ресурсов, биологического потенциала продуктивности современных сортов растений и агроэкологических ресурсов.

В государственной программе развития агропромышленного сектора в качестве основных мероприятий, предполагаемых к осуществлению на федеральном уровне, объявлены следующие:

- уточнение размещения зерновых культур с учетом региональных условий;

- развитие специализированных зон выращивания твердых пшениц;

- расширение зоны возделывания кукурузы по зерновой технологии;

- рост производства зернобобовых культур (гороха, сои и др.).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в течение ближайших нескольких лет производство именно этих культур будет пользоваться максимальной поддержкой государства, а, следовательно, развитие зернопроизводства по перечисленным направлениям будет наиболее перспективным. Однако окончательный вывод об эффективности использования капитала именно в этой подотрасли можно сделать только после утверждения бюджета на очередной финансовый год и только после статистической обработки соответствующего количества информации, характеризующей развитие и состояние выбранного направления.

*Оценка экономической эффективности производства зерна*

В качестве показателей, применяемых для оценки эффективности зернопроизводства, применяются общеэкономические показатели:

— себестоимость производства единицы продукции (1 центнера зерна);

- выручка от реализации единицы продукции;
- прибыль от реализации единицы продукции;
- рентабельность продукции;
- производительность труда производственных сельскохозяйственных рабочих;
- выработка зерна на одного работающего;
- урожайность отдельных зерновых культур;
- количество минеральных удобрений, внесенных на 1 га посевной площади;
- товарность зерна, и другие.

Все эти показатели следует рассматривать в динамике с учетом объективных факторов, оказывающих влияние на уровень того или иного показателя. Под объективными имеются в виду природно-климатические факторы. В последние годы наиболее существенное влияние оказывают факторы, которые нельзя считать объективными. Главным из них является диспаритет цен — низкие темпы роста цен на продукцию сельскохозяйственного производства по сравнению с темпом роста цен на материально-производственные ресурсы, используемые в сельскохозяйственном производстве (прежде всего продукция топливно-энергетического комплекса) и на сельскохозяйственные машины и оборудование.

Под влиянием этого фактора (например, за период с 1992 по 1996 год) закупочные цены на зерновые культуры в среднем по Украине выросли в 78 раз, в то время как на основные средства — не менее чем в 100 раз, а на горюче-смазочные материалы - в 85-90 раз) рентабельность зернопроизводства сократилась более чем вчетверо - со 103 процентов в 1991 году до 24 процентов в 1997 году. Причем, при расчете рентабельности учитываются все дотации и компенсации, выделяемые государством.

#### *Особенности оценки эффективности производства картофеля*

Картофель для условий украинского сельского хозяйства всегда считался гарантийной (или страховой) культурой. Если урожай озимых зависит от количества осадков и отсутствия заморозков в конце весны — начале лета, яровых — от количества дождей и отсутствия заморозков в августе месяце, то урожай картофеля зависит от осадков в середине лета. Даже для резко континентального климата заморозки в середине лета не характерны, а обильные дожди в период с третьей декады июня по вторую декаду июля весьма вероятны. Таким образом, даже при самых неблагоприятных (для зерновых) погодных условиях урожай картофеля можно считать гарантированным. Если добавить, что картофель может использоваться не только в качестве чисто продовольственной культуры, но для вскармливания скота, в пищевой и легкой промышленности, то эффективность его выращивания становится безусловной.

К этому следует добавить сравнительную неприхотливость картофеля к продуктивности почв и хорошую реакцию на удобрения (для того, чтобы добиться одинакового прироста урожайности, картофель требует в несколько раз меньше удобрений, чем зерновые культуры). Кстати, за годы рыночных реформ производство картофеля на душу населения не уменьшилось (в отличие от производства зерновых культур).

В качестве негативных факторов, сопровождающих выращивание этой культуры, следует отметить сравнительно высокую трудоемкость — до 250 чел. час. на 1 га посадок. Высокая трудоемкость обуславливает и низкую рентабельность производства картофеля. Это обстоятельство, а также неблагоприятные тенденции в структуре питания основной части населения, привели к тому, что в настоящее время исключительно большая часть картофеля производится в личных подсобных хозяйствах.

Урожайность картофеля за годы реформ также практически не уменьшилась — в 1986 году в колхозах и совхозах она составляла 137 ц/га, а в 2005 г. в сельскохозяйственных предприятиях — 133 ц/га. Для личных подсобных хозяйств эта цифра несколько меньше — 112 ц/га. Учитывая, что выращивание картофеля в условиях мелкотоварного производства является еще менее эффективным, чем на предприятиях, 15-процентная разница в урожайности только подтверждает факт неприхотливости картофеля.

В качестве отрицательных факторов, снижающих урожайность и качественные характеристики картофеля, выращиваемого в личных подсобных хозяйствах, следует отметить практически нулевую механизацию процессов удобрения, почти полное отсутствие селекционной работы и нарушение температурно-влажностных режимов хранения продукции.

Для оценки эффективности производства картофеля применяются те же показатели, что и для оценки эффективности выращивания зерновых культур. Однако сама оценка будет носить второстепенный характер. Это может быть объяснено незначительным удельным весом стоимости картофеля в общей стоимости продукции сельскохозяйственных предприятий, а также тем обстоятельством, что картофель по-прежнему является гарантийной культурой и основная задача его выращивания заключается не в получении прибыли, а в минимизации убытков от неурожая зерновых культур.

#### *Особенности оценки эффективности выращивания овощей*

При выращивании овощей следует учитывать особенности, присущие только этой отрасли сельского хозяйства.

Так, именно для этой отрасли решающее значение имеет район размещения хозяйства и, соответственно, природно-климатические условия. В отношении овощей это обстоятельство еще более существенно. В отличие от зерновых культур, само количество культур овощных и их сортов неизмеримо больше. Соответственно, эти сорта различаются урожайностью,

качественными характеристиками и ценой реализации. Несмотря на то, что выведение большинства сортов рассчитано не только на повышение урожайности, неприхотливости к условиям хранения и улучшению вкусовых качеств, но и приспособляемости к условиям конкретного региона, некоторые виды овощных культур не могут выращиваться в определенных экономических районах.

Другой особенностью выращивания овощей является то, что, независимо от региона, практикуется две схемы производства — в открытом грунте и в теплицах. Эти схемы существенно отличаются технологически, их осуществление требует совершенно различного уровня и характера капитальных и текущих затрат. С другой стороны, организация тепличного хозяйства предполагает реализацию готовой продукции в зимне-весенний период, то есть тогда, когда спрос на нее существенно выше, а значит и уровень цен может быть установлен на более высоком уровне.

Следующей особенностью овощеводства являются повышенные требования к севообороту на площадях, занятых овощными культурами. Высокая урожайность (по сравнению с зерновыми) ведет и к более быстрой истощаемости почв. Возобновление плодородия возможно осуществить только продуманным сочетанием двух мероприятий — внесением удобрений и правильным севооборотом. Но внесение удобрений в почвы, на которых выращиваются овощные культуры, требует исключительно строгого соблюдения агротехнических правил, а количество удобрений, которые могут быть внесены, ограничено особенностями произрастания тех или иных культур — многие овощные культуры при переизбытке минеральных удобрений резко меняют (в сторону ухудшения) свои качественные характеристики и пригодность к длительному хранению. Что же касается севооборота, то чаще всего используется смена овощных культур кормовыми или зерновыми или наоборот, но не овощных овощными. Это обстоятельство существенно затрудняет создание специализированных сельскохозяйственных предприятий, ориентированных на выращивание ограниченного круга только овощных культур.

Перечисленные особенности делают практически невозможной всестороннюю оценку эффективности выращивания овощных культур. Даже в масштабах одного предприятия выявить рентабельность выращивания отдельных видов и сопоставить их с рентабельностью других видов сельскохозяйственной продукции бывает достаточно сложно. А полная оценка предполагает сопоставление результатов, полученных на конкретном предприятии, с результатами, полученными на аналогичных предприятиях, расположенных в регионе и в стране.

Единственным показателем, который может дать представление об эффективности этого вида сельскохозяйственного производства, является прибыль от реализации выращенных овощей и, как производный — показатель рентабельности продукции. Разумеется, исследование показателей имеет смысл только в динамике. При этом к полученным результатам нужно

относиться очень осторожно — весьма вероятно, что при проведении оценки те или иные факторы не были учтены — как было сказано выше, даже в условиях одного хозяйства одни и те же сорта и виды овощных культур не могут длительное время выращиваться в одинаковых или сопоставимых условиях. Игнорирование каких-либо обстоятельств, оказавших влияние на урожайность овощных культур или на их прибыльность, может привести к принятию неправильных управленческих решений.

В связи с падением рентабельности этой отрасли сельского хозяйства центр тяжести выращивания овощных культур также сместился в сторону личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйств. Однако нельзя исключить, что резкое падение импорта может создать благоприятные условия для развития овощеводства в стране.

#### *Особенности оценки эффективности кормопроизводства*

Производство кормов, в отличие от других отраслей растениеводства, продукция которых может быть использована и в качестве продовольствия и в качестве фуража, ориентирована исключительно на использование в животноводстве. Это обуславливает основную особенность кормопроизводства — ориентацию на потребительский спрос. Самым оптимальным, по-видимому, следует считать организацию производства кормов теми же предприятиями, которые занимаются выращиванием продуктивного скота. В соответствии с этим эффективность кормопроизводства в таких хозяйствах может оцениваться опосредованно — посредством анализа повышения продуктивности скота.

Принято различать два вида кормов — поддерживающие и продуктивные. Поддерживающие корма обеспечивают жизнедеятельность и работоспособность рабочего скота, а также обеспечение жизненных функций животных, относящихся к продуктивному скоту. Продуктивные корма — это корма, которые скармливаются продуктивным животным сверх потребности, обеспечиваемой поддерживающими кормами. Таким образом, эффективность кормопроизводства тем выше, чем меньше затраты на выращивание одной кормовой единицы, позволяющей при прочих равных условиях добиться одинакового повышения производительности (удоев крупного рогатого скота, привеса свиноголовья и т.п.).

Экономическую эффективность кормопроизводства в части поддерживающих кормов для рабочего скота вряд ли имеет смысл учитывать, так как по своему экономическому содержанию, эти корма представляют собой материалы, используемые в процессе производства, причем внутри одного предприятия. Определенный интерес может представлять лишь оценка трудозатрат на производство единицы таких кормов, произведенная за ряд лет.

Что же касается кормов, используемых для получения привесов и повышения удоев молока, то здесь оценка экономической эффективности кормопроизводства может оказаться весьма полезной для повышения эффективности производства вообще.

Наряду с обычными для продукции растениеводства показателями (урожайность, себестоимость, производительность труда и т.п.) в кормопроизводстве рассчитываются дополнительно следующие показатели:

-техническая окупаемость кормов — выход животноводческой продукции (в натуральных показателях) на одну кормовую единицу (в центнерах);

-экономическая окупаемость — сумма валовой продукции животноводства на суммарную стоимость производства кормов. При этом полезным бывает провести расчет соотношения реализованной (или произведенной) продукции животноводства к стоимости кормов без учета внутреннего потребления (для корма рабочего скота).

Кроме этих показателей, неплохие результаты дает анализ структуры кормов — соотношение грубых и сочных с детализацией (сено, силос, кормовая свекла и т.д.). Весьма вероятно, что в результате такого анализа могут быть выработаны эффективные зоотехнические решения, позволяющие минимизировать затраты при одновременном повышении количества и качества производимой животноводческой продукции.

В целом следует отметить, что производство кормов в Украине пока является недостаточно развитой отраслью сельского хозяйства. Поэтому при определении приоритетов государственной поддержки сельского хозяйства перечень мероприятий по развитию кормопроизводства является наиболее обширным. В качестве магистральных направлений повышения эффективности кормопроизводства определены следующие:

—коренное улучшение и рациональное использование природных кормовых угодий;

—совершенствование видовой и сортовой структуры посевов полевых кормовых культур и увеличение их продуктивности;

—сокращение потерь выращенного урожая за счет внедрения прогрессивных технологий заготовки кормов;

—укрепление материально-технической базы хранения кормов;

—обеспечение опережающего роста производства зернобобовых и масличных культур;

—повышение питательной ценности грубых и сочных кормов;

—увеличение производства комбикормов и премиксов;

—улучшение системы товарного семеноводства трав, в первую очередь бобовых культур.

Одной из главных задач кормопроизводства остается ликвидация несбалансированности кормовых рационов животных по белку, что требует расширения посевов многолетних трав, однолетних злакобобовых травосмесей, увеличения посевов бобовых трав и их смесей, увеличения посевов скороспелых гибридов кукурузы, увеличения производства высокобелкового сырья (жмыха, шротов, животных кормов и др.), а также высокобелковых кормовых добавок.

## **6. Особенности животноводства.**

Производство животноводства составляет почти половину всей валовой продукции сельского хозяйства. В разные годы этот показатель может колебаться в довольно существенных границах. В те периоды, когда в связи с неурожаем объем продукции растениеводства не позволяет обеспечить нормальное обеспечение потребностей животноводческой отрасли, происходит резкое увеличение мяса на рынке с одновременным уменьшением количества молока и яиц.

Показатели потребления продукции животноводства на душу населения являются, по сути дела основными показателями, характеризующими благополучие нации. Мясо и мясопродукты являются неотъемлемыми элементами структуры стратегической продовольственной безопасности страны.

Кроме того, продукция животноводства активно используется во многих смежных отраслях, в числе которых и то же растениеводство (органические удобрения), и легкая промышленность (шерсть и перо), и многие другие.

С учетом всего перечисленного можно сделать вывод об исключительной важности животноводческой отрасли и заинтересованности государства и всех слоев населения в ее поступательном развитии.

Конечная продукция животноводства представлена следующими основными видами:

- мясо и мясопродукты;
- молоко;
- яйца;
- шерсть.

Исходя из этого, в животноводстве принято выделять следующие основные отрасли:

- скотоводство (производство крупного рогатого скота);
- свиноводство;
- птицеводство;
- овцеводство.

Приведенная классификация отраслей животноводства в некоторой степени носит условный характер, так как выращивание крупного рогатого скота не направлено исключительно на производство молока и молокопродуктов — в этой отрасли значительный удельный вес занимает производство мяса (говядина). То же самое можно сказать об овцеводстве — наряду с шерстью, здесь производится большое количество баранины, которая в некоторых районах является основным мясным продуктом питания. Подчеркнем, что, несмотря на схожесть производственных процессов по выращиванию животных на мясо и на молоко (на мясо и шерсть), в технологических схемах имеются весьма серьезные различия, которые оказывают непосредственное влияние на процесс формирования и размер себестоимости конечной продукции, а, следовательно, и на размер

прибыли от реализации такой продукции и на другие показатели эффективности производства.

В истории развития животноводства в Украине были разные периоды. Исторически в аграрной стране, в каждой семье, живущей в сельской местности, традиционно культивировались практически все виды сельскохозяйственных животных — коровы для производства молока, рабочие лошади, овцы — для получения шерсти, куры, утки и гуси — для производства птичьего мяса и яиц. В результате ошибочной государственной политики в определенные периоды выращивание скота в личных подсобных хозяйствах переживало спады.

В течение периода плановой экономики можно выделить три таких периода. Первый связан с перегибами в коллективизации, когда в ряде хозяйств обобществлялась даже птица. Крестьянин отчуждался от результатов своего труда и не был заинтересован ни в повышении продуктивности животных, ни вообще в их обобществлении. В итоге большое количество животных на начальном этапе коллективизации было просто забито на мясо.

Второй период связан с введением налога на каждую голову скота, включая птицу и кроликов в конце 40-х гг. Сам размер налога в обычных условиях мог бы быть необременительным, но при его установлении не был учтен тот факт, что денежная составляющая в доходах крестьянских хозяйств составляла крайне незначительную величину, а уплата налога в натуре была связана с определенными проблемами, в числе которых не последнее место занимало умышленное занижение приемщиками количества и качества сдаваемой продукции. Все это опять привело к резкому уменьшению количества сельскохозяйственных животных, выращиваемых в личных подсобных хозяйствах.

Третий удар по личным хозяйствам был нанесен спустя десятилетие — в конце 50-х гг. Тогда собственникам скота были созданы абсолютно невыгодные условия — резко уменьшены размеры приусадебных участков, ограничено выделения покосов (фактически покосы выделялись на крайне неудобных землях — в лесу, в труднодоступных поймах рек и т.п.), приоритет выполнения плановых заданий по заготовке кормов в колхозе перед заготовкой для собственных нужд (собственникам разрешалась заготовка кормов только после того, когда были выполнены плановые задания по заготовке кормов всем хозяйством).

На этапе рыночных преобразований такой период был всего один — начался в 1991 году и продолжается до сих пор. Проблема выращивания скота в личных подсобных хозяйствах на этом этапе резко усугубилась диспаритетом цен на корма и конечную продукцию животноводства. Фактически стоимость кормов, использованных для получения привесов или удоев, стала выше стоимости, по которой полученную продукцию можно было реализовать (следовательно, в торговой сети ту же продукцию можно



приобрести дешевле, чем вырастить самому, к тому же покупка мяса и молока не связана с осуществлением каких-либо серьезных трудозатрат).

В результате в настоящее время подавляющее большинство животноводческой продукции производится на предприятиях различных форм собственности. В фермерских хозяйствах производство мяса, молока и яиц пока не нашло широкого распространения по причине того, что в условиях высоких цен на материально-производственные запасы (корма, топливо и энергию), низких возможностей механизации животноводческого труда и невразумительной государственной политики в области поддержки отечественного фермерства, обеспечить эффективность производства практически невозможно.

В качестве основных приоритетов государственной поддержки животноводства определены следующие:

- применение перспективных энергосберегающих технологий содержания животных и птицы;
- увеличение производства полноценных кормов, комбикормов и премиксов;
- создание комплексов технических средств для высокомеханизированных и автоматизированных ферм с ресурсосберегающими безотходными технологиями;
- совершенствование племенной работы на базе специализированных хозяйств;
- реконструкция промышленных комплексов по производству мяса, молока, яиц;
- рост производства животноводческой продукции в крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйствах.

Как можно заключить, государственная поддержка фермерских хозяйств и личных подсобных хозяйств носит второстепенный характер — эта поддержка прописана лишь одним пунктом без конкретизации мер, которые будут предприниматься для ее осуществления. Таким образом, в ближайшей перспективе развитие животноводства будет осуществляться преимущественно на сельскохозяйственных предприятиях различных форм собственности.

При принятии решения об увеличении животноводческой продукции следует иметь в виду следующие факторы:

- эффективное развитие молочного скотоводства может быть осуществлено на основе увеличения поголовья высокопродуктивных молочных пород и проведения комплекса мер по повышению продуктивности коров. И то и другое направление повышения эффективности требует, во-первых, серьезных капитальных вложений, во-вторых, некоторого периода времени (полтора-два года) до получения первых существенных результатов;

— развитие свиноводства может быть эффективным прежде всего в тех регионах, где есть реальные возможности производства фуражного зерна и белковых кормов. Следует иметь в виду, что во многих хозяйствах

сохранены производственные мощности свиноводческих комплексов. Задача состоит в осуществлении капитальных вложений для приведения их в состояние, пригодное для эксплуатации и обеспечения загрузки этих комплексов соответствующим количеством свинопоголовья;

—в птицеводстве следует более полно использовать имеющиеся мощности птицефабрик яичного и бройлерного направления. Не секрет, что в начале 90-х гг. в результате массового импорта мяса птицы американского производства отечественное птицеводство пришло в упадок. Таким образом, в настоящее время имеются достаточные резервы для увеличения поголовья птицы на ранее использовавшихся мощностях. Разумеется, при этом могут потребоваться дополнительные средства для восстановления эксплуатационных характеристик птицефабрик. Неплохие результаты может дать использование достижений селекции, а также освоение прогрессивных технологий выращивания птицы. Сравнительно новым для отечественного птицеводства является создание предприятий по глубокой переработке продукции птицеводства.

Овцеводство и козоводство целесообразно развивать, прежде всего, в регионах с достаточным количеством естественных кормовых угодий.

В общем, несмотря на значительное количество негативных и неопределенных факторов, в настоящее время имеются весьма неплохие перспективы для развития всех направлений животноводства. Резкий курс зарубежных валют заставил переработчиков и реализаторов мясной и молочной продукции переориентироваться на отечественного товаропроизводителя. Поэтому именно сейчас наиболее благоприятный момент для авансирования капитала в данную отрасль народного хозяйства.

#### *Особенности оценки эффективности животноводства*

При оценке эффективности животноводства используются следующие показатели:

— удельный вес отдельных видов скота в общем поголовье хозяйства. При этом могут использоваться как абсолютные показатели — количество голов каждого вида животных, так и относительные, приведенные к количеству крупного рогатого скота, взрослым свиньям, овцам и т.д. Хороший материал для анализа может предоставить анализ данных численности животных по возрастным группам. С одной стороны, такой анализ позволяет более точно планировать объемы реализации животноводческой продукции, а с другой — оценивать резервы и ближайшие перспективы развития хозяйства (например, резкое уменьшение количества поросят в возрастной группе до двух месяцев означает, что не позднее 10—12 месяцев ферма столкнется с серьезными проблемами, связанными с отсутствием свинопоголовья, предназначенного для забоя и реализации);

—сумма производственных затрат в абсолютном выражении и в расчете на 1 грн. реализованной (произведенной продукции);

—уровень рентабельности реализованной продукции (показатель рентабельности произведенной продукции рассчитать, конечно, можно,

однако его экономический смысл весьма сомнителен — выше мы говорили, что при расчете рентабельности должна использоваться прибыль — балансовая или чистая, а оценка стоимости произведенной продукции предполагает, что часть ее еще не реализована, поэтому прибыль является условной);

—продуктивность сельскохозяйственных животных.

В зависимости от специализации животноводческих хозяйств в качестве показателя продуктивности используются: средний удой молока от одной коровы, средний настриг шерсти с одной овцы, средняя яйценоскость одной курицы-несушки, среднесуточный привес одной головы на откорме, средний размер выхода меда на одну пчелосемью и т.п. Кроме того, рассчитывается показатель продуктивности по группе животных. На размер этого показателя влияют два фактора: изменение продуктивности по группам скота и изменение структуры поголовья;

—сумма прибыли в расчете на одну голову скота или на 1 ц продукции;

—рентабельность продукции предприятия в целом.

Здесь может рассчитываться как показатель рентабельности продукции (отношение суммы полученной прибыли к общей себестоимости всей произведенной продукции), так и показатель рентабельности предприятия (отношение прибыли к сумме стоимости необоротных активов).

- норма прибыли — от показателя рентабельности отличается тем, что прибыль соотносится не с себестоимостью продукции или стоимостью активов, а с размером авансированного капитала. Этот показатель для отечественной экономики является сравнительно новым. Поэтому исчерпывающих методических указаний по его расчету и анализу пока не существует. Однако для принятия управленческих решений зачастую достаточно проанализировать динамику изменения показателя за ряд лет.

При расчете отдельных показателей, характеризующих эффективность продукции животноводства, следует иметь в виду, что эта продукция состоит из двух частей: продукции, получаемой при хозяйственном использовании животных (молоко, шерсть, яйцо и др.) и продукции, получаемой в результате производства (выращивания) скота — приплод, прирост, привес.

К продукции производства мяса относят вес реализованного для забоя на мясо скота в живом весе, а также мясо в убойном весе. В продукцию мяса в убойном весе входит вес туши без шкуры и субпродуктов 1 и 2 категории (голова, нижней части ног и внутренностей). Для целей оценки результатов и анализа бывает необходимо проведение пересчета живого веса скота в убойный. Точный пересчет производят по коэффициентам, учитывающим породу и упитанность скота. Для укрупненных приблизительных расчетов допускается использовать усредненные коэффициенты: по крупному рогатому скоту — 48 процентов, по свиньям — 65 процентов, по овцам и козам — 42 процента.

Важным показателем является суточный привес одной головы на откорме. Этот показатель определяется как отношение разницы между съемочным (на дату снятия показателей посредством взвешивания или обмера) и постановочным (на дату постановки на откорм или на дату предыдущего взвешивания) к сумме кормодней за период откорма. Разумеется, при этом следует делать корректировку на количество голов, отправленных за этот период на реализацию, либо исключать кормодни, приходящиеся на выбывшие головы, либо по каждой группе голов производить отдельный расчет.

Производство животноводческой продукции связано с выбытием части поголовья по субъективным причинам — в результате падежей. Данный показатель, естественно, не может планироваться, но анализ его динамики и структуры необходим. Вплотную к оценке потерь животноводческих хозяйств примыкает оценка эффективности ветеринарных мероприятий.

С точки зрения методологической, определение экономической эффективности мероприятий по предотвращению ущерба в любом случае является наиболее сложным видом расчетов. Расчет экономической эффективности в любом случае предполагает сопоставление данных.

В этом случае следует сопоставлять затраты на проведение ветеринарных мероприятий с суммами вероятного материального ущерба от падежей. Однако факторы, влияющие на уровень падежей, многочисленны и не всегда прямо зависят от объема и качества ветеринарных мероприятий.

В принципе, расчет можно провести с достаточной степенью точности. Но для этого необходимо проанализировать период в 10-15 лет и попытаться исчерпывающе определить влияние всех выявленных факторов.

Кстати, в результате анализа могут быть сформулированы довольно неожиданные выводы — при определенном уровне затрат их дальнейшее увеличение уже не оказывает положительного эффекта на уровень заболеваемости и падежей животных.

## **Лекции 10, 11. Социальный комплекс Украины**

### ***1. Сущность, роль и место социального комплекса в общественном развитии Украины***

#### ***2. Экономика здравоохранения:***

##### ***2.1. Организация здравоохранения.***

##### ***2.2. Особенности экономических отношений в здравоохранении.***

##### ***2.3. Системы финансирования здравоохранения.***

##### ***2.4. Формы оплаты медицинских услуг***

#### ***3. Экономика образования:***

##### ***3.1. Организация образования.***

##### ***3.2. Особенности экономических отношений в образовании.***

##### ***3.3. Формы финансирования образовательной деятельности.***

#### *4. Проблемы и перспективы развития социального комплекса Украины.*

##### **1. Сущность, роль и место социального комплекса в общественном развитии Украины**

Развитие общественного производства подчиняется главной цели - полному удовлетворению постоянно возрастающих потребностей всех членов общества. Чем высшими есть темпы социально-экономического развития, тем динамичнее изменяются человеческие нужды и самая структура жизненных благ, которые призваны их удовлетворять и обеспечивать всестороннее и гармоническое развитие личности.

**Социальный комплекс** — это совокупность предприятий и областей, которые обеспечивают нормальные условия жизнедеятельности людей.

В состав социального комплекса входит социальная сфера (сфера услуг) и производство товаров народного потребления (прежде всего легкая промышленность). В повышении жизненного уровня населения большая роль принадлежит социальной сфере.

К социальной сфере относятся:

- жилое и коммунальное хозяйство;
- пассажирский транспорт;
- связь;
- система бытового обслуживания населения;
- образование;
- культура и искусство;
- охрана здоровья;
- физическая культура и спорт и др.

По своему назначению все они существенным образом влияют на решение основных социально-экономических задач. Например, от уровня развития медицинского обслуживания в значительной мере зависят показатели здоровья населения, продолжительности жизни, естественного прироста населения и др.

Мировые тенденции показывают, что с повышением жизненного уровня населения приобретают дальнейшее развитие области и сферы труда, где производятся материальные и духовные блага. На современном этапе развития общества общей закономерностью являются увеличения социально-экономического значения потребления разнообразных услуг, а отсюда и областей, которые предоставляют эти услуги.

Основное значение социальной сферы в том, что весь комплекс ее областей обеспечивает повышение уровня потребления и усовершенствование его структуры. Услуги социальной сферы выполняют роль фактора, который обеспечивает воспроизведение рабочей силы.

Следует указать, что платные услуги на душу населения в Украине за последние годы увеличились. Тем не менее увеличение платных услуг на душу населения, по нашему мнению, не является результатом их улучшения

и, соответственно, улучшение жизни населения, а является результатом повышения цен и тарифов на предоставление услуг. Однако обслуживание населения пассажирским транспортом, особенно в сельской местности, не улучшилось, также значительно ухудшилось жилищно-коммунальное и бытовое обслуживание (тоже преимущественно в сельской местности). Кроме того, расширена сфера платных услуг за обучение, здравоохранение и др.

Роль социального комплекса в общественном развитии определяется двумя главными функциями. Во-первых, благодаря его функционированию создается комплекс жизненных благ, необходимых для нормального расширенного воспроизведения рабочей силы, а во-вторых, учреждения и предприятия этого комплекса обеспечивают повышение уровня жизни членов общества.

Социальная сфера, удовлетворяя нужды населения в культурных ценностях, образованию, здравоохранению, коммунальном обслуживании и т.п., все больше влияет на производство материально-вещевого богатства через ускорение НТП, создание необходимых предпосылок для повышения уровня занятости в общественном производстве и рационального использования трудовых ресурсов, обеспечение расширенного воспроизведения рабочей силы, усовершенствование "структуры свободного времени работающих. Вместе с тем развитие социальной сферы оказывает содействие решению таких социальных задач, как формирование гармонично развитой личности, ликвидация социально-бытовых расхождений между городом и селом.

## **2. Экономика здравоохранения**

### **2.1. Организация здравоохранения**

**Отрасль здравоохранения** представляет собой систему организаций и лиц, оказывающих медицинскую помощь населению.

Принято выделять шесть **типов медицинской помощи**, соответствующих разным этапам лечебно-диагностического процесса:

- профилактическая (вакцинация, осмотры и т.п.);
- скорая (оказывается мобильными группами медицинских работников лицам, состояние которых требует неотложного медицинского вмешательства);
- амбулаторная (диагностика и лечение заболеваний, не требующие постоянного пребывания пациента в медицинской организации);
- стационарная (диагностика и интенсивное лечение заболеваний, производимые с помещением пациента в медицинскую организацию на срок более одного дня);
- реабилитационная (оказывается после интенсивного стационарного лечения заболеваний и обеспечивает восстановление функций организма, нарушенных болезнью);
- медико-социальная (медицинские и социальные услуги, направленные на поддержание существующего уровня здоровья людей или облегчение их

страданий при неизлечимых и хронических заболеваниях).

По сложности применяемых медицинских технологий выделяются следующие *уровни оказания медицинской помощи*.

**Первый уровень:** первичная медико-санитарная помощь, включающая профилактические мероприятия, скорую помощь, медицинскую помощь, оказываемую амбулаторно врачами общей практики и терапевтами.

**Второй уровень:** специализированная медицинская помощь, оказываемая амбулаторно, и стационарная медицинская помощь, оказываемая на основе медицинских технологий массового применения. Под специализированной медицинской помощью понимаются виды помощи, оказываемой врачами, специализирующимися на лечении определенных типов заболеваний (окулистами, отоларингологами, хирургами и т.д.).

**Третий уровень:** стационарная медицинская помощь, оказываемая на основе новых медицинских технологий, которые еще не получили массового применения.

Типы медицинской помощи и уровни ее оказания технологически взаимосвязаны. Профилактические мероприятия (например, вакцинация или медицинские осмотры) содействуют, с одной стороны, сокращению заболеваемости, а с другой — выявлению болезней на ранних стадиях развития. Лечение заболеваний начинается на этапах оказания скорой и амбулаторно-поликлинической помощи. При этом сначала оказывается первичная медико-санитарная помощь терапевтом, педиатром, врачом общей практики. Если этого недостаточно, больной направляется на консультацию к специалисту, проводятся специализированные диагностические исследования. В случае необходимости лечение больного продолжается в стационарных условиях. Особо сложные заболевания требуют направления больного для специализированного стационарного лечения с помощью так называемых высоких технологий (например, аортокоронарного шунтирования, трансплантации органов и т.д.). После перенесенных операций или терапевтического лечения обострений хронических заболеваний требуется реабилитационная медицинская помощь: долечивание в санатории или в амбулаторных условиях. В здравоохранении, в сравнении с другими отраслями социальной сферы, особое значение имеют вопросы координации и преемственности в работе отдельных звеньев. Следует также отметить, что технологические связи здесь не являются безальтернативными. Отдельные заболевания могут лечиться как амбулаторно, так и в стационаре. Лечение в стационаре может быть менее интенсивным, но длительным по времени, или более интенсивным и коротким с последующим долечиванием в амбулаторных условиях и т.п.

Системы здравоохранения в разных странах существенно различаются по структуре организаций, оказывающих медицинскую помощь. В Украине профилактическая медицинская помощь оказывается амбулаторно-поликлиническими учреждениями, диспансерами, санаторно-курортными учреждениями. Скорая медицинская помощь — станциями скорой медицинской помощи. Амбулаторная помощь — амбулаторно-поликлиническими

учреждениями, поликлиническими отделениями больниц, диспансеров, клиник. Поэтому в нашей стране часто используют термин "амбулаторно-поликлиническая помощь". Стационарная помощь предоставляется в больницах, родильных домах, диспансерах, клиниках. Реабилитационное лечение — в специализированных больницах восстановительного лечения, физиотерапевтических больницах, наркологических центрах и диспансерах, санаториях и т.д. Медико-социальную помощь оказывают амбулаторно-поликлинические учреждения, больницы, хосписы, специализированные медицинские центры.

Первичную медико-санитарную помощь оказывает широкая сеть амбулаторно-поликлинических учреждений и станций скорой медицинской помощи. Вторичная медицинская помощь предоставляется врачами-специалистами амбулаторно-поликлинических учреждений и практически всеми остальными типами медицинских организаций, за исключением санаторно-курортных. При этом в нашей стране, как и во многих других странах, оказание стационарной помощи, в свою очередь, также разделяется по уровням.

Лечение относительно простых заболеваний производится в небольших стационарах (участковых, районных, городских больницах), приближенных к месту жительства людей. Более сложные заболевания лечатся в больших по размеру стационарах (центральных районных, городских и специализированных больницах). Медицинская помощь третьего уровня предоставляется в крупных центральных и региональных стационарах (клиниках, областных клинических и специализированных больницах). Разные уровни оказания медицинской помощи различаются по оснащению медицинским оборудованием, квалификации персонала и спектру оказываемых видов медицинских услуг.

Особенностью отечественной системы здравоохранения является широкая сеть амбулаторно-поликлинических учреждений и в частности поликлиник, объединяющих в рамках одной организации участковых врачей-терапевтов и врачей-специалистов. Такая организация облегчает взаимодействие врачей разных специальностей при оказании медицинской помощи пациентам. За рубежом первичную медико-санитарную помощь обычно оказывают врачи общей практики, работающие как индивидуальные предприниматели или в составе небольших по численности групповых практик. Специализированная амбулаторная медицинская помощь оказывается врачами-специалистами, работающими либо как индивидуальные предприниматели, либо в больницах (госпиталях, клиниках). Организации, подобные привычным для нас поликлиникам, встречаются лишь в отдельных странах с развитой рыночной экономикой.

Эти различия имеют прямые экономические следствия. Самостоятельная деятельность врачей сопровождается их конкуренцией друг с другом, которая стимулирует их к повышению эффективности своей работы. В случае поликлиник конкуренция между врачами внутри организации практически отсутствует, а возможности конкуренции между разными поликлиниками



существенно более ограничены, чем возможности конкуренции частнопрактикующих врачей.

Еще одним существенным отличием отечественной системы здравоохранения является организация скорой медицинской помощи. У нас в состав бригад скорой помощи обязательно входят врачи, и такая помощь организована по принципу быстрой доставки врача к пациенту. За рубежом бригады скорой помощи состоят только из парамедиков — лиц, не имеющих высшего медицинского образования. Главный принцип оказания такой помощи иной — быстрая доставка пациента к врачу.

## **2.2. Особенности экономических отношений в здравоохранении**

### *2.2.1 Особенности отношений обмена в медицинском обслуживании*

Для понимания специфики экономических отношений в сфере здравоохранения начнем с рассмотрения простейшего случая экономического взаимодействия по поводу оказания медицинских услуг: взаимодействия их производителя (поставщика) с потребителем. Производителями, предлагающими медицинские услуги в обмен на другие экономические блага, выступают частнопрактикующие врачи и медицинские организации. Потребителями выступают заболевшие люди, которые предъявляют спрос на медицинские услуги и выступают в роли их покупателей. Отношения между этими сторонами имеют следующие особенности в сравнении со случаями реализации стандартных товаров массового потребления.

*2.2.2 Неопределенность возникновения спроса.* Потребители медицинских услуг обычно не могут предвидеть, когда им потребуется лечение; им трудно планировать свои расходы на здравоохранение. Для заболевших расходы на лечение оказываются неожиданным бременем, которое может оказаться очень тяжелым и превышающим их текущие доходы.

*2.2.3 Информационная асимметрия.* Потребитель, как правило, не обладает такими знаниями о характере своего заболевания и возможных способах его лечения, которые достаточны для рационального потребительского выбора требуемых ему медицинских услуг по приемлемым ценам. Информация относительно медицинской помощи очень специализирована, сложна, требует затрат (времени, денег) для ее получения. У потребителя зачастую ограничены возможности получения информации за счет прежнего опыта пользования медицинскими услугами, потому что немногие заболевания являются повторяющимися и имеют каждый раз одинаковые проявления.

Вследствие информационной асимметрии потребитель вынужден полагаться на знания и опыт врача, к которому он обратился, в определении необходимого ему лечения. Во взаимодействии с потребителем медицинских услуг врач играет двойственную роль: с одной стороны — посредника или агента потребителя, призванного выражать его интересы, формулировать его спрос на конкретные виды медицинских услуг, с другой — производителя этих услуг. Обычное разделение между рыночным предложением и спросом становится нечетким, спрос потребителя оказывается производным от предложения производителя.

Эта ситуация содержит потенциальный конфликт интересов. Если врач заинтересован в росте объема услуг, т.е. если размер его дохода прямо зависит от стоимости оказанных услуг или от их количества, то он может преувеличивать объем необходимых диагностических процедур, осмотров, лекарственных препаратов, выбирать те способы лечения, которые обеспечивают наибольшую загрузку поликлиник и больниц и т.п.

*2.2.4 Локальный монополизм производителей.* Многие медицинские организации и частнопрактикующие врачи занимают положение монопольного производителя медицинских услуг для населения, проживающего вблизи их месторасположения. Такой монополизм обуславливается особенностями потребностей в получении медицинской помощи (когда человек заболел, ему трудно искать наилучшее предложение требуемых услуг, и больной обычно обращается к известному ему врачу или в известную медицинскую организацию) и особенностями организации медицинского обслуживания (за пределами крупных городов у жителей мало возможностей выбора медицинской организации в пределах разумной по времени транспортной доступности). Помимо того, монопольное положение обычно занимают медицинские организации, предоставляющие специализированные и в особенности новые высокотехнологичные виды медицинской помощи (кардиохирургия, нейрохирургия, трансплантация органов и т.д.).

*2.2.5 Ограниченный доступ на рынок новых производителей.* Во всех странах получение права на занятие медицинской деятельностью обуславливается определенными требованиями: наличием профессионального образования, опыта практической работы под контролем других врачей и т.п. Для того чтобы стать врачом, нужно пройти серьезное и длительное обучение. Уже одно это ограничивает приток желающих работать в данной сфере. В отдельных странах профессиональные медицинские сообщества организуют успешные коллективные действия по ограничению приема студентов в медицинские учебные заведения, установлению завышенных требований к лицензированию врачебной практики и даже прямому регулированию количества частнопрактикующих врачей (как, например, в Германии).

Во всех странах предъявляются также требования к создаваемым медицинским организациям. Их персонал, оборудование, помещение должны отвечать многочисленным стандартам. Все это ограничивает количество производителей на рынке медицинских услуг.

*2.2.6 Ограничения интереса к максимизации прибыли.* В сфере здравоохранения существуют сильные ценностные ограничения экономического интереса производителей медицинских услуг. Этические представления, зафиксированные, в частности, в клятве Гиппократов, требуют от врача альтруистического поведения, оказания помощи нуждающимся в ней людям безотносительно к их возможности ее оплатить. Обеспечению блага пациента придается наивысшая значимость и т.п. Во многих странах прибыль расценивается как чужеродное понятие для системы здравоохранения.

*2.2.7 Влияние внешних эффектов.* Речь идет об эффектах, возникающих, когда действия одного или обоих субъектов экономического обмена, будь то производитель или потребитель, затрагивают других субъектов, которые не были вовлечены в этот обмен. Целый ряд медицинских благ, в частности вакцинация, предотвращающая инфекционные заболевания, стационарное лечение больных туберкулезом и психиатрическими заболеваниями и др., приносят пользу не только их непосредственным потребителям, но и другим членам общества, поскольку эти услуги ограничивают распространение соответствующих заболеваний и снижают негативное воздействие их носителей на окружающих. Подобные заболевания называют социально значимыми. В свою очередь блага, приносящие позитивный внешний эффект, именуют *социально значимыми благами* или *благами, обладающими особыми достоинствами*.

Очевидно, что в случае индивидуальной оплаты потребителями медицинских услуг такого рода их внешние эффекты не принимаются покупателями во внимание. Следовательно, количество покупаемых и соответственно оказываемых услуг будет меньше, чем в случае, если решение об их объеме принимается с учетом всей совокупности обеспечиваемых эффектов.

Вышеуказанные особенности отношений обмена в медицинском обслуживании квалифицируются в рамках экономической теории как изъяны (несовершенства) рынка медицинских услуг.

## **2.3. Системы финансирования здравоохранения**

### *2.3.1 Основные типы систем финансирования здравоохранения*

Финансирование здравоохранения может быть частным и государственным (общественным).

### *2.3.2 Система частного финансирования здравоохранения*

Источниками средств для оплаты медицинской помощи служат индивидуальные доходы граждан и средства работодателей. Граждане по собственному желанию приобретают страховки для себя и для членов своей семьи. Полисы добровольного медицинского страхования дают возможность их владельцам получать в случае заболевания медицинскую помощь, за которую они либо уже ничего не платят, либо делают небольшие соплатежи. Страховки могут приобретаться индивидуально или коллективно — обычно лицами, работающими в одной организации. Коллективные страховые программы могут оплачиваться полностью или частично за счет средств работодателя. Наличие и условия оплаты медицинских страховок выступают в таких случаях предметом коллективного соглашения между работодателем и профсоюзной организацией и/или одним из элементов индивидуального контракта, заключаемого работодателем с каждым работником. Те, кто не имеет страховки, вынуждены в случае заболевания пользоваться медицинской помощью на условиях полной оплаты оказываемых услуг либо заниматься самолечением.

Добровольное медицинское страхование осуществляют частные страховые организации, действующие на коммерческой основе. Для частной системы финансирования здравоохранения характерна сильная конкуренция между

страховщиками. Они предлагают различные виды страховых программ, имеющих разную стоимость и разные условия оказания медицинской помощи. Виды и объемы медицинских услуг, которые могут получить застрахованные, зависят от того, сколько они или их работодатели заплатили за частную страховку. При этом страховщики обычно дифференцируют тарифы страховых взносов в зависимости от возраста страхующихся, а иногда и в зависимости от перенесенных ими ранее заболеваний. Таким путем осуществляется учет риска заболеваемости в цене страховки. Страховые программы могут также различаться и по возможностям выбора врачей и медицинских организаций, которые они предоставляют застрахованным. Более дорогие страховки предусматривают право застрахованного лица обращаться к любому врачу и быть госпитализированным в больницу по его собственному выбору. Другие страховки, имеющие меньшую цену, ограничивают такие возможности. Застрахованному лицу предоставляется право выбора врачей и медицинских организаций лишь из некоторого перечня, либо застрахованный прикрепляется к определенной поликлинике и больнице.

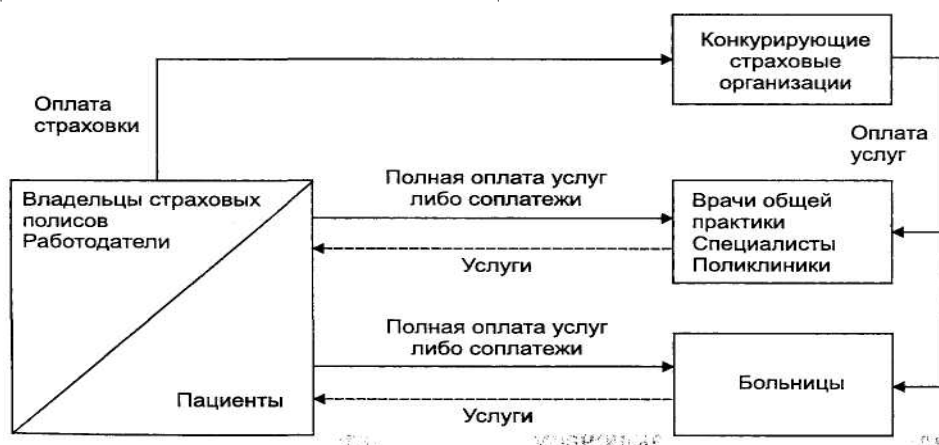


Рис. 5.1 Система частного финансирования здравоохранения

Страховые медицинские организации аккумулируют взносы застрахованных и из этих средств оплачивают их лечение. Разница между суммой собранных взносов и расходами на оплату услуг врачей и медицинских организаций и на ведение страхового дела составляет прибыль страховщиков.

### 2.3.3 Системы государственного финансирования здравоохранения

Системы государственного финансирования здравоохранения в разных странах имеют свою специфику. Но все их многообразие можно упорядочить, выделив два основных типа государственных систем финансирования: система обязательного медицинского страхования<sup>3</sup> и система бюджетного финансирования здравоохранения. Рассмотрим их подробнее.

**Система обязательного медицинского страхования.** Источниками финансирования медицинской помощи населению являются страховые взносы, которые в обязательном порядке уплачивают определенные категории страхователей. Страхователями работающего населения выступают сами работающие и/или их работодатели. Государство обязывает их производить взносы на обязательное медицинское страхование, устанавливаемые обычно в виде фиксированного процента к фонду оплаты труда. В большинстве стран,

имеющих систему обязательного медицинского страхования (ОМС), взносы выплачиваются работодателями вместе с работниками, обычно примерно в равной пропорции. В России и в некоторых других странах взносы на ОМС работающих делают только работодатели.

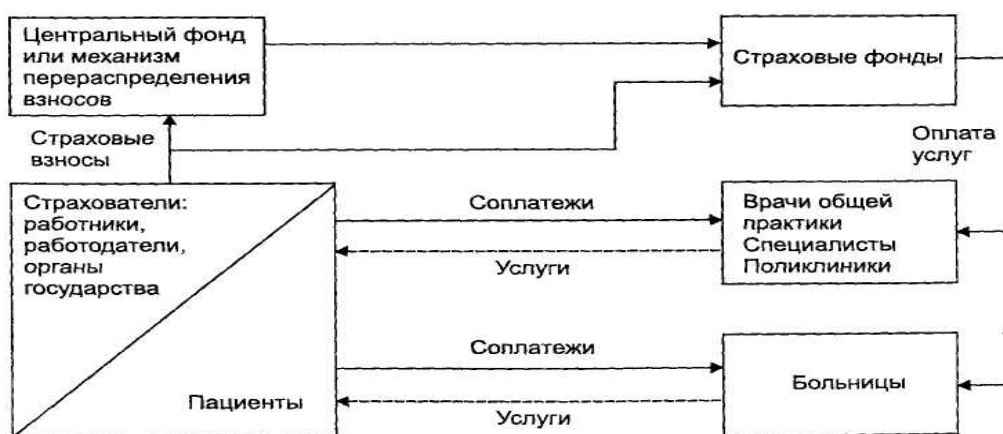


Рис. 5.2 Система обязательного медицинского страхования

Страхование неработающего населения может производиться двумя способами. Один состоит в том, что вместе с работающими страхуются неработающие члены их семей, и соответственно суммы, уплачиваемые работающими или работодателями, выступают страховыми взносами за работающих и за членов их семей. Второй способ заключается в том, что страховые взносы за неработающее население выплачиваются из средств государственного бюджета или внебюджетных фондов. Например, взносы за лиц старше трудоспособного возраста перечисляются пенсионными фондами, а за безработных - фондами занятости.

Во многих странах предусмотрены соплатежи пациентов за оказываемые медицинские услуги, но доля частных расходов в финансировании общественного здравоохранения незначительна, а сами соплатежи используются как инструмент ограничения избыточного спроса.

Страховщиками в системе ОМС выступают специализированные страховые организации. Во многих странах это негосударственные некоммерческие фонды. В Германии и Австрии они именуются больничными кассами. До 90-х гг. XX в. эти фонды осуществляли страхование населения по производственно-территориальному принципу. Они создавались для страхования работающих в определенных отраслях или живущих на определенных территориях. Конкуренции между этими фондами не было. В 1990-е гг. в Нидерландах и Германии гражданам предоставили право выбора фонда, в котором они могут быть застрахованными. Это рассматривалось в качестве средства развития конкуренции между фондами за привлечение застрахованных. В ряде стран, в частности в Литве и Эстонии, фонды ОМС являются государственными, и их сеть построена по территориальному принципу. Граждане страхуются в территориальном фонде по месту работы или месту

жительства. В Украине функции страховщиков в системе ОМС выполняют одновременно негосударственные коммерческие страховые организации и государственные фонды ОМС.

Перечень видов и объемы медицинской помощи, получение которых гарантируется застрахованным в системе ОМС, определяются государством в национальной программе ОМС. Эти обязательства увязываются с размерами страховых взносов, которые обычно устанавливаются законодательным путем. В некоторых странах, например в Германии, государство определяет минимальный размер взносов, соответствующий национальной программе ОМС. Страховщики имеют право предлагать своим клиентам более широкую программу ОМС и соответственно устанавливать более высокие размеры взносов.

В обязательном медицинском страховании, в отличие от добровольного, размеры взносов не связаны напрямую с оценкой индивидуального риска заболеваемости и с объемом медицинской помощи, которую застрахованный может получить. Размеры страховых взносов увязываются с величиной прогнозируемых расходов в общегосударственном масштабе — в расчете на все категории застрахованного населения. При этом возникает проблема неравенства возможностей финансирования медицинской помощи застрахованным в разных страховых фондах. Страховщик в системе ОМС обязан страховать всех лиц, живущих на данной территории или имеющих определенную профессию независимо от их возраста и здоровья. Однако распределение лиц по риску заболеваемости неравномерно по территории страны и по сферам деятельности. Поэтому неизбежны различия в возрастной структуре и в состоянии здоровья застрахованных у разных страховщиков. Следовательно, будут существенно различаться и необходимые расходы на оказание медицинской помощи в расчете на одного застрахованного, которые должны производить страховщики.

Лишь частично остроту этой проблемы можно уменьшить с помощью дифференциации страховых взносов по отраслевой принадлежности работающих. Для решения проблемы необходимо либо субсидирование государством тех страховщиков, которые имеют более значительную долю застрахованных с высокими рисками заболеваний, либо перераспределение взносов между страховщиками. В системах ОМС применяются два альтернативных механизма решения проблемы выравнивания финансовых условий деятельности страховщиков.

Первый механизм: взносы на ОМС полностью или в определенной части направляются в специальный центральный фонд. Государство может также предоставлять этому фонду дополнительные субсидии. Фонд финансирует каждого страховщика в зависимости от количества застрахованных и характеристик рисков их заболеваемости. Финансирование осуществляется по подушевым нормативам, значения которых рассчитываются по единой формуле и отражают различия в возрастной структуре застрахованных и структуре их заболеваемости. Такой механизм применяется, например, в Израиле и Нидерландах.

Второй механизм: ответственность за перераспределение страховых взносов возлагается на одну из страховых компаний. Обычно это та, которая страхует наибольшую долю населения. Все остальные страховщики направляют установленную законодательством долю собранных ими взносов на специальный счет указанной организации. Далее эти средства перераспределяются между всеми страховщиками также в зависимости от количества и структуры застрахованных. Данный механизм используется в Германии и Чехии.

В системе ОМС страховщики несут ответственность за предоставление и оплату медицинской помощи застрахованным и обеспечивают решение этой задачи, заключая контракты с производителями медицинских услуг: частнопрактикующими врачами и медицинскими организациями, которые могут иметь разные формы собственности

#### *2.3.4 Система бюджетного финансирования здравоохранения*

Финансирование медицинской помощи населению осуществляется из средств государственного бюджета, формируемых за счет общего налогообложения. В отдельных странах в качестве источника финансовых средств для здравоохранения используются закрепленные налоговые поступления. Например, в Бразилии с 1998 г. часть налога на банковский оборот, исчисляемая по ставке 0,2%, направляется на нужды здравоохранения.

В системе бюджетного финансирования распорядителями средств выступают государственные органы управления здравоохранением. Они оплачивают медицинскую помощь, оказываемую гражданам частнопрактикующими врачами и медицинскими организациями, которые в основном являются государственными. В отдельных странах, где применяется данная система, предусматриваются также соплатежи населения за получаемые медицинские услуги. Но они невелики и необременительны для пациентов и служат целям ограничения избыточного спроса.

Система бюджетного финансирования и система обязательного медицинского страхования являются альтернативными способами организации государственного финансирования здравоохранения. Важнейшее отличие этих систем от системы частного финансирования здравоохранения — независимость объема медицинской помощи, получаемой заболевшим, от его платежеспособности. Преимуществом бюджетной системы по сравнению со страховой является меньший уровень необходимых административных издержек — расходов на содержание органов управления здравоохранением. Такая система обладает относительно лучшими возможностями обеспечить контроль государства за деятельностью производителей медицинских услуг при наименьших затратах. В страховой системе больше субъектов управления — это и сами страховщики, и государственные органы управления здравоохранением, которые выполняют функции регулирования всей системы и контроля за деятельностью медицинских организаций и страховщиков. В страховой системе больше объемы собираемой и обрабатываемой информации, документооборота.

Недостатком бюджетной системы является большая зависимость финансирования здравоохранения от меняющихся политических приоритетов. Каждый год размеры бюджетных ассигнований на здравоохранение определяются в борьбе с конкурирующими направлениями бюджетных расходов. Напротив, финансирование здравоохранения в страховой системе имеет четко закрепленные источники и потому в меньшей мере зависит от политической конъюнктуры. В страховой системе обеспечивается более точная увязка гарантий медицинского обслуживания застрахованных с размерами финансовых поступлений. Размеры страховых взносов балансируются с объемом гарантий, включаемых в программу ОМС.

Но эти сравнительные преимущества могут в определенных случаях стать недостатками. Система ОМС имеет более узкую финансовую базу – страховые взносы устанавливаются в процентном отношении к фонду оплаты труда наемных работников. При плохой экономической конъюнктуре размеры собираемых взносов могут сократиться, и в системе ОМС будет аккумулироваться недостаточно средств для оплаты медицинской помощи, гарантируемой программой ОМС. При этом увеличение тарифов страховых взносов или сокращение программы ОМС может оказаться политически неприемлемым. В результате потребуются либо субсидии государства, либо рacionamento потребления медицинских услуг, что ограничит их доступность.

Преимуществом системы страхового финансирования, в сравнении с системой бюджетного финансирования здравоохранения, является четкое институциональное разделение функций и ответственности между субъектами финансирования медицинских услуг и их производителями. Страховщики несут ответственность за то, чтобы застрахованные получили необходимую им медицинскую помощь, и за оплату этой помощи. Они являются посредниками между медицинскими организациями и населением, экономически заинтересованными в защите прав застрахованных и в эффективном использовании финансовых ресурсов, которыми они распоряжаются.

В бюджетных системах государственные органы исторически выполняли функции не только финансирования производителей медицинских услуг, но и управления работой государственных медицинских учреждений, находящихся в их ведении. Бюджетные системы возникали как части государственного сектора экономики, управляемые административными методами. Органы управления здравоохранением, в отличие от страховых фондов, отвечают и за результаты медицинского обслуживания, и за состояние сети подведомственных им государственных медицинских учреждений: за их ресурсное обеспечение, за финансовое покрытие их расходов и т.п. Это создает условия для воспроизводства затратного типа хозяйствования и не стимулирует к повышению эффективности использования ресурсов. Органы управления здравоохранением склонны жертвовать интересами пациентов в пользу интересов медицинских учреждений.

В настоящее время системы финансирования здравоохранения в разных странах соединяют одновременно несколько типов систем финансирования.



Только в СССР и в странах Центральной и Восточной Европы до начала 1990-х гг. действовали исключительно бюджетные системы. Сейчас почти в каждой стране ведущую роль играет либо бюджетная система, либо система обязательного медицинского страхования. Вместе с ними сосуществует частная система финансирования. Системы бюджетного финансирования действуют, например, в Австралии, Великобритании, Дании, Канаде, Новой Зеландии, Норвегии, Финляндии, Швеции. На основе ОМС построено финансирование здравоохранения в Австрии, Бельгии, Германии, Нидерландах, Франции. В Испании и Италии действующие системы ОМС дополняются развитием систем бюджетного финансирования. В большинстве стран Центральной и Восточной Европы, а также в Израиле в 1990-е гг. были введены системы ОМС, и бюджетное финансирование сочетается со страховым. Частная система финансирования преобладает в США и Швейцарии.

## **2.4. Формы оплаты медицинских услуг**

### *2.4.1 Методы оплаты амбулаторно-поликлинической помощи*

Важнейшим фактором эффективности систем общественного финансирования здравоохранения является организация финансирования производителей медицинских услуг.

Применяются следующие основные методы оплаты амбулаторно-поликлинической помощи:

- по смете доходов и расходов (сметное финансирование);
- отдельных услуг;
- отдельных услуг по балльной шкале;
- пролеченных больных (случаев амбулаторно-поликлинического обслуживания);
- по подушевому нормативу за каждого обслуживаемого (прикрепленного к врачу или поликлинике).

**Сметное финансирование.** Финансовые средства планируются и выделяются их получателю по статьям экономической классификации бюджетных расходов. В Украине перечень этих статей включает расходы на оплату труда, начисления на фонд оплаты труда, приобретение медикаментов и перевязочных средств, мягкого инвентаря, продуктов питания, оплату горюче-смазочных материалов, прочих расходных материалов, затраты на командировки, оплату транспортных услуг, услуг связи, коммунальных услуг, оплату текущего ремонта зданий и оборудования, затраты на приобретение оборудования и предметов длительного пользования, на капитальный ремонт, на капитальное строительство и др. Размер финансовых средств рассчитывается в зависимости от категории и пропускной способности ЛПУ (число амбулаторно-поликлинических посещений врачей за смену). Для обоснования требуемых средств по каждой статье используются нормативы штатного расписания и оплаты труда, нормативы расходов на питание больных и медикаменты и т.д., которые устанавливаются в расчете на показатели пропускной способности и дифференцируются по видам и категориям учреждений. Реально выделяемые

ЛПУ средства определяются на основе сумм их финансирования в прошлый период по отдельным статьям и обоснования расходов, рассчитанных с использованием имеющихся нормативов.

Учреждения должны истратить полученные средства строго по их целевому назначению и ограничены в праве перераспределять их между разными статьями расходов. В случае экономии расходов по какой-то статье по итогам года финансовые органы стремятся уменьшить планируемые расходы учреждения на следующий год по указанной статье на сумму полученной экономии.

Метод сметного финансирования удобен финансовым органам. Он дает возможность контролировать направления их использования и быть уверенным, что выделенные средства не направлены, к примеру, на оплату труда или приобретение дорогостоящего оборудования в ущерб другим необходимым видам расходов. Но сметное финансирование обладает серьезными изъянами с точки зрения обеспечения эффективного использования ресурсов. Главный его недостаток связан с тем, что выделение средств осуществляется без увязки с результатами работы их получателей. Сметное финансирование не создает у учреждений стимулов к более рациональному использованию ресурсов и воспроизводит затратный тип хозяйствования. До начала 1990-х гг. финансирование практически всех ЛПУ в нашей стране осуществлялось этим методом.

**Метод оплаты отдельных услуг.** Финансирование осуществляется путем оплаты услуг, фактически оказанных пациентам. Оплата осуществляется по фиксированным тарифам, которые устанавливаются государством или определяются по соглашению между финансирующей стороной и производителями медицинских услуг.

Основные преимущества данного метода состоят в том, что он обеспечивает прямую зависимость доходов производителя (врача, медицинской организации) от объема услуг, стимулирует рост объема выполняемых услуг, предполагает предоставление детальной информации плательщику (страховщику или органу управления здравоохранением) о том, какие услуги, в каком объеме и кому были оказаны.

Недостатки этого метода являются прямыми продолжениями его достоинств. Он стимулирует к завышению объема оказываемых услуг, неоправданному с клинической точки зрения. Врачи направляют пациентов на дополнительные обследования и консультации, проводят дорогостоящие лабораторные исследования и т.п. Парадоксальным следствием применения такого метода является то, что врачи оказываются заинтересованными в наличии большего числа больных людей и не заинтересованы в профилактических мероприятиях, так как это сокращает потребность в более дорогих медицинских услугах, которые требуются для лечения уже заболевших.

Применение этого метода требует введения и обработки больших объемов информации, что требует значительных ресурсов, в том числе затрат времени самих врачей.

При использовании данного метода финансирующей стороне трудно планировать общий размер расходов, которые потребуются для оплаты медицинской помощи тем гражданам, за лечение которых они несут финансовую ответственность. В результате плательщик в общественной системе здравоохранения может попасть в трудную экономическую ситуацию. Именно так случилось в Чехии в 1993 г.: при введении системы ОМС метод сметного финансирования медицинских учреждений был повсеместно заменен методом оплаты услуг по факту. Через полгода страховые фонды оказались на грани банкротства.

**Метод оплаты отдельных услуг по балльной шкале.** Финансирование осуществляется путем оплаты услуг, фактически оказанных пациентам. Но в отличие от метода, рассмотренного выше, в данном случае каждая отдельная услуга не имеет фиксированной цены, а оценивается в баллах, начисляемых в соответствии со специальной шкалой. Плательщик заранее объявляет общую величину средств, которые он имеет для оплаты амбулаторно-поликлинической помощи в течение года. По итогам работы врачей за год определяется цена одного балла путем деления имеющихся денежных средств на общую сумму баллов, набранных всеми врачами. Оплата каждого врача производится путем умножения количества набранных им баллов на рассчитанную цену одного балла.

Данный метод оплаты обладает всеми преимуществами метода оплаты за отдельную услугу и такими же недостатками за исключением одного: он дает возможность планировать общий объем затрат на оказание медицинской помощи.

Метод оплаты случаев амбулаторно-поликлинического обслуживания. В простейшем варианте этого метода производится оплата каждого амбулаторно-поликлинического посещения. Устанавливается средняя цена одного посещения и оплачивается фактическое число посещений безотносительно к тому, какой объем медицинских услуг был при этом оказан каждому больному. В более сложных вариантах случаи амбулаторно-поликлинического обслуживания классифицируются по типам заболеваний (нозологическим группам). Лечение больного оплачивается в соответствии с нозологической группой по соответствующему тарифу.

Такой метод оплаты создает экономические стимулы к увеличению числа пролеченных больных и одновременно к сокращению сроков лечения каждого больного и количества услуг, оказываемых при лечении каждого отдельного случая. Такое сокращение может происходить в ущерб клинической целесообразности. Для применения этого метода требуется меньший объем собираемой и обрабатываемой информации и меньший уровень управленческих расходов, чем при использовании методов оплаты отдельных услуг. Но соответственно сложнее обеспечить контроль за фактическими объемами и качеством оказанных пациентам медицинских услуг.

Сложность лечения заболеваний, даже отнесенных к одной нозологической группе, существенно варьируется. Применение рассматриваемого метода

порождает у производителей стремление к "сбиванию сливок" — лечить больных с относительно более простыми случаями и избегать относительно более сложных случаев лечения, направляя таких больных, например, сразу в стационар, хотя они могли бы быть пролечены амбулаторно.

**Метод оплаты по подушевому нормативу.** Врач или медицинская организация получают средства за каждого прикрепленного к ним человека вне зависимости от объемов реально оказываемой ими медицинской помощи. Оплата производится по подушевым нормативам. В простейшем случае — одинаковым для всех категорий обслуживаемых, в более сложных — дифференцированным в зависимости от социально-демографических характеристик обслуживаемого контингента. Этот метод, в отличие от других, создает экономический интерес к проведению профилактической работы. Чем меньше будет заболеваемость, тем больше у врача оказывается свободного времени, больше возможностей расширить круг обслуживаемых граждан и соответственно больше заработать.

Применение такого метода облегчает планирование расходов на медицинскую помощь и требует невысоких административных расходов. Он стимулирует к уменьшению числа амбулаторно-поликлинических посещений и сроков лечения больных, но при этом порождает опасность необоснованного сокращения объемов медицинской помощи. Обеспечение контроля за реальным объемом оказанной медицинской помощи здесь связано с большими сложностями, чем при использовании других методов.

Не существует метода оплаты медицинской помощи, предпочтительность которого по сравнению с другими методами безусловна. Каждый метод должен оцениваться с позиций соответствия целям политики в области общественного финансирования здравоохранения и с учетом издержек его реализации. Например, если ставится задача увеличения объемов профилактических мер против возникновения и/или обострения заболеваний, то нужно использовать метод подушевой оплаты. Одновременно можно дополнительно оплачивать высокоэффективные профилактические мероприятия (включая оплату выявления определенных заболеваний на амбулаторном этапе, своевременную вакцинацию и др.), т.е. сочетать метод подушевой оплаты с методом оплаты отдельных услуг.

Если ставится задача ограничения роста расходов государства на предоставление медицинской помощи, то для ее решения можно использовать метод подушевой оплаты в комбинации с оплатой отдельных (профилактических и стационаророзамещающих) услуг или применять метод оплаты отдельных услуг по балльной шкале.

В Украине в настоящее время применяются все из перечисленных выше методов оплаты, за исключением оплаты услуг по балльной шкале. Решения о выборе методов оплаты принимаются органами управления Министерства охраны здоровья, территориальными фондами ОМС. Наибольшее распространение получили методы оплаты отдельных услуг и законченных случаев лечения.

#### 2.4.2 Методы оплаты стационарной помощи

Применяются следующие основные методы оплаты стационарной медицинской помощи:

- по смете доходов и расходов (сметное финансирование);
- отдельных услуг;
- по количеству койкодней;
- по числу пролеченных больных;
- законченных случаев госпитализации;
- согласованных объемов медицинской помощи (глобальный бюджет).

**Сметное финансирование.** Этот метод финансирования стационаров имеет те же самые характеристики, что и сметное финансирование амбулаторно-поликлинических учреждений. Отличие состоит в том, что планируются расходы на питание больных, чего обычно не предусматривается при финансировании амбулаторно-поликлинических учреждений. В качестве показателей пропускной способности стационаров, используемых при установлении нормативов затрат и расчете потребности в финансовых ресурсах, берутся показатели количества коек.

**Метод оплаты отдельных услуг.** Его применение для оплаты стационарной помощи ничем не отличается от оплаты амбулаторно-поликлинической помощи. Следует лишь отметить, что этот метод редко применяется в общественных системах финансирования здравоохранения.

**Метод оплаты по количеству койкодней.** Работа стационара оплачивается по количеству фактически проведенных в нем пациентами койкодней. В простейшем варианте устанавливается единый тариф оплаты одного койкодня вне зависимости от типа заболевания и сложности лечения. В более развитых вариантах применяются тарифы, дифференцированные по отделениям стационара: для терапевтического, общего хирургического, гинекологического и т.д., устанавливаются разные значения тарифа за один койкодень.

В отличие от сметного финансирования, данный метод обеспечивает прямую зависимость доходов стационара от фактического, а не планируемого объема оказанной помощи. Но измерение этого объема ведется в слишком агрегированных показателях. Это побуждает стационары к необоснованному с клинической точки зрения сокращению количества медицинских услуг, предоставляемых пациентам, и к изменению структуры заболеваний пролеченных больных. Стационары заинтересованы лечить больше пациентов с менее сложными заболеваниями. Выгодным становится удлинение сроков госпитализации, так как экономической особенностью стационарного лечения являются большие затраты на пациента в первые дни его госпитализации (проведение диагностических исследований, операции или интенсивного терапевтического лечения, послеоперационная интенсивная реабилитация) и меньшие расходы на этапе реабилитации.

В сравнении с методом оплаты отдельных услуг данный метод требует меньших административных расходов и меньшего объема обрабатываемой информации, но при этом усложняется контроль за объемами оказанных услуг.

**Метод оплаты по числу пролеченных больных.** Оплата осуществляется по фактическому числу лечившихся больных по средней стоимости лечения одного больного в каждом профильном отделении (терапевтическом, общей хирургии, урологическом и т.д.). Этот метод стимулирует к сокращению сроков госпитализации, но одновременно — к сокращению объема оказываемых услуг и отбору пациентов с менее сложными случаями. Административные издержки, связанные с применением этого метода, аналогичны издержкам в случае оплаты по количеству койкодней.

**Метод оплаты законченных случаев госпитализации.** Оплата производится по тарифам, дифференцированным в соответствии с клинико-статистическими группами заболеваний или медико-экономическими стандартами лечения отдельных групп заболеваний (например, случаи лечения острого аппендицита, холецистита, инфаркта миокарда и т.д.). Медико-экономические стандарты устанавливаются таким образом, чтобы учесть различия в сложности лечения разных случаев заболеваний: например, разные стандарты лечения и разные тарифы предусматриваются для случая астмы и для случая астмы с сопутствующим заболеванием. Этим ослабляются стимулы к отбору больных с относительно простыми для лечения случаями.

Внедрение данного метода требует больших затрат на разработку системы медико-экономических стандартов и использования относительно больших объемов текущей информации, чем в случаях оплаты койкодной и пролеченных больных. Однако здесь получаемый стационаром доход в большей мере отражает результаты его работы. Вместе с тем этот метод создает стимулы к сокращению сроков лечения и одновременно к необоснованному сокращению объемов медицинской помощи, оказываемой каждому больному. Для противодействия этому необходимо контролировать соблюдение установленных стандартов лечения различных заболеваний.

**Метод оплаты согласованных объемов стационарной медицинской помощи.** Этот метод имеет еще одно, часто используемое название — *метод глобального бюджета*. Его суть состоит в том, что финансируется предварительно согласованный объем медицинской помощи, но в отличие от сметного финансирования, средства выделяются стационару без разбивки по статьям расходов, а общая сумма не зависит от его мощностных характеристик. Финансирующая сторона согласовывает со стационаром количество пациентов по каждому профильному отделению или даже по отдельным нозологическим группам заболеваний, которое он обязуется пролечить в течение года, и общий размер выделяемых ему финансовых средств. Получив средства, стационар далее самостоятельно определяет направления их расходования. В случае если было пролечено меньшее количество пациентов, чем планировалось, невыполненные объемы все равно оплачиваются либо полностью, либо с уменьшающим коэффициентом (например, 75% тарифа). Если пролечено

большее количество пациентов, то это превышение либо вообще не оплачивается, либо возмещается по уменьшенному тарифу.

Главные преимущества этого метода состоят в том, что с помощью планирования объемов оказываемой помощи можно оптимизировать структуру загрузки стационаров и потоков пациентов. Другие методы финансирования предполагают оплату фактически оказанных объемов медицинской помощи, измеренных с помощью тех или иных показателей. Они воспроизводят сложившуюся структуру оказания медицинской помощи. Напротив, применение метода оплаты согласованных объемов помощи дает возможность преодолеть практику сохранения нерационально используемого коечного фонда, и в частности закрыть ненужные мощности.

Рассматриваемый метод оплаты дает больницам право свободно распоряжаться поступившими средствами и оставлять себе получаемую экономию. Он создает наиболее сильные стимулы к эффективному использованию имеющегося ресурсного потенциала, и в частности к расширению масштабов применения более экономичных по сравнению с госпитализацией стационарозамещающих технологий. Вместе с тем данный метод стимулирует необоснованное уменьшение объемов предоставляемых пациентам медицинских услуг, недолечивание пациентов, уклонение от соблюдения согласованных показателей структуры и объемов оказываемой помощи. Для противодействия этому нужна развитая система внешнего мониторинга за работой стационара, количеством и качеством оказываемых услуг.

В нашей стране наиболее распространенным в настоящее время является метод оплаты законченных случаев госпитализации. Активно применяется и метод оплаты по количеству койкодней. Метод оплаты согласованных объемов медицинской помощи пока применяется в единичных случаях в экспериментальном порядке.

Управленцам представляется менее сложным и более надежным контролировать объемы и качество оказанной медицинской помощи при оплате фактических показателей работы ЛПУ (по числу пролеченных больных, законченных случаев госпитализации и т.п.), чем при использовании метода глобального бюджета.

Предпочтительность выбора того или иного метода оплаты определяется степенью его соответствия целям политики в области общественного финансирования здравоохранения и сравнительной величиной издержек его применения. Обычно они связываются с затратами на разработку соответствующих показателей, форм отчетности и с ежегодными затратами на выполнение соответствующих расчетов, заполнение форм, подготовку отчетов и т.д. Однако издержки внедрения нового метода (институциональные издержки) включают также издержки контроля за соблюдением установленных правил. В российских условиях наиболее существенными ограничениями для организационно-экономических нововведений являются возможности государственных учреждений обеспечить полноценное внедрение нововведений

и контролировать соблюдение фондами ОМС, страховыми организациями, ЛПУ установленных государством требований к объемам и качеству медицинской помощи, оказываемой гражданам. В наших условиях жизнеспособными являются те институциональные нововведения, издержки по контролю за соблюдением которых невысоки, а издержки уклонения, наоборот, значительны. При учете вышеуказанных соображений наиболее предпочтительной представляется следующая схема оплаты стационарной помощи: совместное планирование медицинской организацией и страховщиком согласованных объемов медицинской помощи и размеров их оплаты; производство оплаты законченных случаев госпитализации по факту, но в пределах запланированных объемов.

#### *2.4.3 Формы участия населения в оплате медицинских услуг*

В системах государственного финансирования здравоохранения часто предусматривается соучастие населения в расходах на предоставляемую им медицинскую помощь. Примерно в половине стран Западной Европы в системе общественного здравоохранения предусматриваются соплатежи пациентов в случае первичного врачебного приема и примерно в половине стран — соучастие в расходах в процессе стационарного и специализированного амбулаторного лечения. При этом практически везде суммы, доплачиваемые пациентами, ограничены установленными максимально допустимыми размерами. Это защищает лиц с длительными сроками лечения от чрезмерных расходов. Например, в Германии пациенты госпиталей должны платить 11 марок за день пребывания, но не свыше 14 дней за год. Малоимущие и хронически больные несут меньшие обязательства по соучастию в расходах или полностью освобождены от них. Так, в Ирландии уровень покрытия государством расходов на медицинскую помощь увязан с уровнем дохода пациентов. Лица с низкими доходами почти ничего не доплачивают. Лица со средними доходами имеют свободный или субсидируемый доступ к широкому кругу медицинских услуг. Небольшая наиболее богатая часть населения обязана платить за основную часть получаемых медицинских услуг или самостоятельно страховаться.

Нужно особо подчеркнуть, что механизмы соучастия в расходах вводились на Западе с целью ограничить чрезмерное потребление медицинской помощи и сдерживать таким образом рост государственных расходов на здравоохранение. В странах, находящихся на более низких уровнях развития, главной функцией легальных соплатежей обычно является снижение нагрузки на государство по финансированию здравоохранения.

Соплатежи населения легализованы в ряде стран с переходной экономикой: Венгрии, Киргизии, Латвии, Хорватии, Чехии, Эстонии. В Латвии в 1995 г. правительство приняло решение об установлении частичной оплаты больными медицинских услуг — до 25% их стоимости. Медицинская помощь детям и инвалидам, а также срочная медицинская помощь остаются бесплатными. В Чехии в 1997 г. введена оплата населением больничного обслуживания в размере 80 крон (2,3 долл. США) за день пребывания в госпитале и оплата скорой помощи в размере 50 крон за вызов. В Эстонии с



апреля 1995 г. взимается плата в размере 5 эстонских крон (40 центов США) за каждое посещение врача.

В Украине многие медицинские организации полулегально ввели соплатежи населения за медицинскую помощь, которая формально должна предоставляться бесплатно. Это вызвано недостаточностью размеров государственного финансирования здравоохранения. На практике используются разные формы оплаты населением медицинской помощи: лечения в целом, отдельно лекарств, лабораторных анализов, услуг врачей и другого медицинского персонала. Оплата производится как через кассу соответствующих учреждений, так и минуя кассу — прямо "в руки". Теневые соплатежи существуют и в других странах Восточной Европы и СНГ.

### **3. Экономика образования**

#### **3.1. Организация образования**

**Образование** рассматривается как система организаций и лиц, осуществляющих *образовательную деятельность*. Таковой является передача одними людьми другим людям новых знаний, развитие у них новых умений и навыков. Получение образования предстает как участие в образовательной деятельности в качестве реципиента передаваемых знаний.

Традиционная технология осуществления образовательной деятельности заключается в проведении учителем (преподавателем) занятий с учащимся или группой учащихся, в ходе которых происходит передача определенным образом организованных знаний и формирование соответствующих умений и навыков. Передаваемые знания обычно структурируются в форме образовательных программ. *Образовательная программа* в широком понимании этого термина характеризуется определенным содержанием и направленностью передаваемых знаний, уровнем их сложности и временем, требуемым для их освоения.

Организация образования, сложившаяся в индустриальных обществах, предусматривает длительный процесс обучения в специальной системе созданных для этого организаций. Образовательные программы и соответствующее им образование делятся на два типа:

- общее образование;
- профессиональное образование.

Каждый тип образования включает ряд уровней (ступеней), которые различаются по степени сложности. Общее образование разделяется на две и более ступеней. Распространенным является выделение двух основных ступеней общего образования:

- начальное (первичное) общее образование;
- среднее (вторичное) общее образование.

В профессиональном образовании выделяют три основных уровня:

- начальное;
- среднее;
- высшее.

Длительность обучения на каждой ступени неодинакова в разных странах. Как правило, начальное общее образование рассчитано на обучение детей в возрасте от 5—7 лет в течение 3—4 лет, среднее общее — на 7—8 лет обучения, высшее профессиональное — на 4—6 лет.

Организации, занимающиеся образовательной деятельностью, специализируются на разных типах и уровнях образования. Начальное и среднее общее образование предоставляется в начальных и средних школах; существуют специализированные учебные заведения начального и среднего профессионального образования; высшее профессиональное образование предоставляется высшими учебными заведениями (университетами, академиями, институтами).

Помимо упорядоченных вышеуказанным образом ступеней образования, существуют также иные типы образовательной деятельности, объединяемые понятием дополнительного образования. Это разнообразные курсы профессионального обучения, переподготовки, повышения квалификации и т.п.

Развитие общества от индустриального к информационному сопровождается существенными изменениями в организации образования. Они связаны прежде всего с появлением новых технических средств. Наряду с традиционными печатными материалами в образовательной деятельности стали применяться аудиокассеты, видеокассеты, видеодиски, телефон и электронная почта (используемые для доставки дистанционных курсов и взаимодействия обучающегося с преподавателем), радио и телевидение (в том числе спутниковое и кабельное), компьютерные обучающие программы, Интернет. Появились новые технологии обучения — телеконференции, компьютерные конференции, виртуальные классы и виртуальные университеты.

Современные компьютерные технологии хранения, обработки и передачи информации породили новую форму получения образования — дистанционное обучение. Оно осуществляется на некотором расстоянии от места расположения преподавателя. Процессы преподавания и получения знаний оказываются разделенными не только в пространстве, но и нередко во времени. Появляются и новые формы образовательных организаций. В частности, создаются организации, реализующие разные модели дистанционного обучения (университеты дистанционного образования, консорциумы университетов и др.).

Образовательную деятельность во все больших масштабах осуществляют не только специализированные образовательные организации, но и предприятия других отраслей.

Рассматривая технологии образовательной деятельности с экономической точки зрения, следует констатировать, что затраты на одного учащегося при традиционной форме образования имеют тенденцию к росту. Традиционные образовательные технологии относятся к экономическому типу архаичных технологий, так как в них экстенсивным образом используется высококвалифицированный труд. В традиционных формах обучения ограничены возможности замещения труда капиталом с соответствующим ростом числа

обучаемых в расчете на одного преподавателя и увеличением объема передаваемых им знаний.

Напротив, образование, основанное на современных информационных технологиях, позволяет значительно расширить масштабы предоставления образовательных услуг и получить эффект экономии затрат. Новые информационные технологии содействуют росту предложения образовательных услуг и увеличению числа их потребителей, привлекаемых возможностью обучаться по месту работы или жительства.

В последние десятилетия расходы на образование в мире стабильно растут. С 50-х гг. XX в. в развитых странах, а затем и в большинстве развивающихся стал расти высокими темпами спрос на высшее образование. В конце 1990-х гг. в развитых странах примерно 33% выпускников средних школ продолжали обучение в высших учебных заведениях.

## **3.2. Особенности экономических отношений в сфере образования**

### *3.2.1 Особенности отношений обмена в сфере образования*

Рассмотрение особенностей экономического устройства сферы образования начнем с простейшего случая экономического взаимодействия производителей и покупателей образовательных услуг, когда первые предлагают обучение на возмездной основе, а вторые принимают решения о выборе образовательных программ по приемлемым ценам для себя или своих детей. Эти отношения имеют ряд особенностей, отличающих их от отношений купли-продажи стандартных видов товаров.

*3.2.2 Недостаток информации.* В случаях приобретения обычных товаров или бытовых услуг естественной является предпосылка, что потребитель лучше других лиц может оценивать соответствие своим интересам предлагаемых ему благ. Но покупателями образовательных услуг чаще будут выступать не непосредственные потребители, а их родители. А они не всегда могут правильно действовать в интересах детей. Родители часто не обладают необходимой информацией, чтобы сделать правильный выбор достаточного уровня образования для своего ребенка (общее среднее, среднее профессиональное, высшее и т.п.), специализации обучения, образовательной организации. Преимущества образования, особенно высшего, трудно оценить правильно, если сам его не имеешь. Сбор достоверной информации о преимуществах и недостатках получения той или иной специальности, тех или иных образовательных организаций, предлагаемых программ, курсов и т.д. требует времени и денег. Многие склонны делать свой выбор, довольствуясь весьма поверхностными представлениями.

Возможности пересмотра решений о выборе образовательных услуг и использования опыта предыдущих сделок при совершении новых здесь существенно меньшей, чем при покупке товаров массового потребления, даже если они рассчитаны на длительный срок использования. Можно ошибиться с выбором телевизора, компьютера, автомобиля. Если продукция оказалась бракованной, можно предъявить претензии ее продавцу и заменить на другой

экземпляр. Если автомобиль функционирует исправно, но автовладелец осознал, что ему нужна машина с иными характеристиками, он может продать имеющуюся, потеряв какую-то сумму затраченных денег, и купить новую, отнесясь к ее выбору более внимательно. Опыт прежних покупок поможет, даже если это будет изделие нового поколения, сильно отличающееся от предыдущего. В случае оказания бытовых услуг потребитель также вполне адекватно может оценить их реальное качество, потребовать переделки или не обращаться более к их производителю, если речь идет о повторяющихся услугах.

Иначе обстоит дело в случае покупки образовательных услуг. Здесь потребителю весьма сложно достоверно оценить качество не только рекламируемых, но и уже предоставленных ему услуг. Несоответствие реального качества полученного образования затраченным средствам и ожиданиям потребителя может проявиться не сразу. Здесь бессмысленна постановка вопроса о переделке выполненной работы и сложно предъявить иск за плохое качество обучения. Опыт собственных прежних сделок использовать сложно, так как новый выбор — это выбор обучения либо более высокого уровня, либо иной специализации. Различия же между образовательными программами разных уровней и разной специализации существенно больше, чем различия между моделями и даже поколениями автомобилей. Возможности опереться на опыт знакомых людей также более ограничены, поскольку оценка качества образовательных услуг и их соответствия возможностям и ожиданиям потребителя имеет гораздо более индивидуализированный характер, чем оценка качества автомобиля.

Нерациональное решение о выборе вида образования, учебного заведения, специализации чревато для потребителя более высокими издержками, чем нерациональное решение о выборе обычных товаров длительного пользования. Если молодой человек прекратил учебу и стал работать, то издержки получения образования в более зрелом возрасте будут для него выше, чем сразу после окончания школы. Чем старше, тем сложнее интенсивно учиться и усваивать новые знания, в особенности если в процессе учебы был значительный перерыв. Работающему человеку будет трудно отказаться от привычного уже уровня доходов, а совместить работу и учебу может оказаться весьма сложным. Если абитуриент ошибся с выбором специальности либо места учебы, то он уже не сможет вернуть потерянное время и деньги, потраченные на обучение.

Развитие конкуренции между производителями образовательных услуг может улучшить информированность потребителей, но не может полностью разрешить проблему недостатка информации, которой обладают потребители образовательных услуг.

*3.2.3 Препятствия инвестиционным решениям.* В отличие от потребления обычного товара, процесс обучения занимает длительное время, а эффект от получения образования достигается в основном уже после прохождения обучения и имеет долгосрочный характер, растягиваясь во времени. Расходы на образование предстают как инвестиции в "человеческий капитал". Образовательная система готовит будущих работников; через образование люди

получают знания и умения, которые увеличивают их производительность. Такое представление о роли образования развито в рамках теории человеческого капитала и подтверждается практикой стран с рыночной экономикой: лица, получившие образование более высокого уровня, действительно, в среднем имеют более высокие доходы.

Для потребителя образовательных услуг результаты его обучения, рассматриваемые с экономической точки зрения, выражаются в возможном увеличении его будущих доходов. Затраты на получение образования предстают как инвестиции в его будущие доходы. Родители ребенка или сам молодой человек, принимая решение о том, стоит ли и какое образование получать, рассчитывают, что образование расширит возможности будущего трудоустройства и позволит зарабатывать больше денег. Все хорошо знают, что занятие многими видами деятельности просто невозможно без получения среднего или высшего профессионального образования. Поэтому, когда покупатели образовательных услуг рассматривают вопрос о том, какое образование они хотели бы получить сами или дать своим детям, они принимают с экономической точки зрения инвестиционное решение. Например, выпускники школ, думая, стоит ли продолжать образование в среднем специальном или высшем учебном заведении, сталкиваются с необходимостью следующего выбора. Должны ли они произвести затраты на продолжение своего образования в надежде получения дополнительных доходов в будущем? Или лучше сразу наняться на работу либо заняться индивидуальной предпринимательской деятельностью и начать получать доходы за свой труд?

С экономической точки зрения для принятия правильного инвестиционного решения выпускник (или его родители, готовые оплатить обучение) должен сопоставить экономические издержки и выгоды каждой стороны альтернативы. Продолжение учебы потребует прямых дополнительных издержек. Они будут включать расходы на оплату обучения, приобретение учебных материалов (книги, обучающие видео- и аудиокассеты, видеодиски, компьютерные обучающие программы и т.п.), возможные дополнительные расходы, вызванные необходимостью жить вне дома, если выбранное учебное заведение находится в другом населенном пункте, и т.п. Кроме того, к издержкам получения образования относится упущенная выгода — доходы, не полученные учащимся вследствие того, что он тратит свое время на учебный процесс, а не на зарабатывание денег. Выпускник должен оценить размеры этих издержек и размеры доходов, на которые он мог бы рассчитывать, получив более высокое образование.

Проиллюстрируем эту ситуацию с помощью рис.1. Область А, расположенная ниже оси абсцисс, характеризует прямые дополнительные издержки получения высшего образования сразу после окончания школы (плата за обучение, расходы на приобретение книг, оплата проживания и т.п.). Кривая  $I_1$  — доходы, на которые выпускник школы может рассчитывать, если сразу пойдет на работу. Кривая  $I_2$  — доходы, которые учащийся может получить во время обучения, подрабатывая в свободное от занятий время. Дипломированный

специалист может, по общему правилу, рассчитывать на то, что он начнет, может быть, и не сразу, но довольно быстро, зарабатывать больше, чем его сверстник, такого образования не имеющий. Кривая  $I_3$  характеризует доходы специалиста с высшим образованием. Темпы роста его доходов будут в течение значительного периода времени выше, чем темпы роста доходов человека без высшего образования. Область В, ограниченная кривыми  $I_1$ ,  $I_2$  и  $I_3$ , характеризует упущенную выгоду человека, решившего продолжить обучение. Области А и В вместе представляют издержки решения продолжить обучение в высшем учебном заведении в сравнении с решением приступить к работе после окончания школы. Область С, расположенная ниже кривой  $I_3$  и выше кривой  $I_1$ , представляет чистую выгоду от получения более высокого образования.

Сопоставляя затраты с результатами, то есть размеры области С с размерами областей А и В, выпускник школы оценивает норму отдачи от возможных инвестиций в свое образование (инвестиций в человеческий капитал), равных  $A+B$ . Если эта норма представляется довольно высокой, то выпускник будет стремиться найти финансовые средства, требуемые для продолжения обучения. Согласно имеющимся оценкам нормы отдачи инвестиций в высшее образование составляют в среднем 12% в странах с развитой рыночной экономикой (странах — членах ОЭСР) и 22—28% — в других странах.

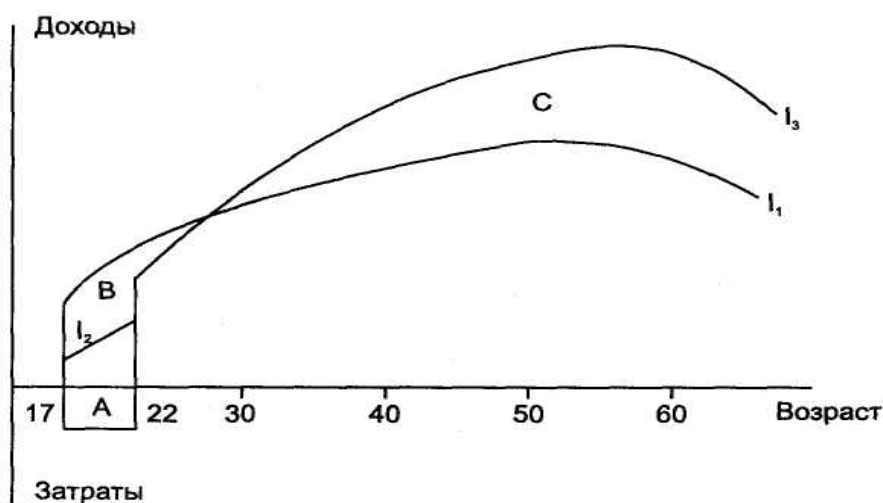


Рис. 6.1 Инвестиции в образование

Но в реальности оценить все указанные величины представляется весьма сложным. Прямые расходы на получение образования и доходы в первые годы после окончания школы еще можно определить с высокой степенью достоверности. Однако будущий средний уровень доходов людей, получивших высшее образование, спрогнозировать сложнее, и еще более сложно правильно оценить еще до поступления в вуз возможности роста доходов конкретного человека после получения им диплома о высшем образовании. Решения об инвестициях в человеческий капитал обладают высокой степенью неопределенности будущих индивидуальных выгод в сравнении со многими

другими видами инвестиций. И это обстоятельство может побудить многих потенциальных потребителей образовательных услуг к принятию неверных решений.

Если мы обратимся теперь к тем потенциальным абитуриентам, кто высоко оценивает для себя величину отдачи от вложений в продолжение образования, то следует ожидать, что многие из них были бы готовы занять требуемые деньги, чтобы потом вернуть долг из своих будущих доходов, которые станут выше благодаря полученному образованию. Но здесь они сталкиваются с тем, что кредитные организации не готовы предоставлять займы на длительный период, если у заемщиков нет имущества, которое могло бы служить достаточным залоговым обеспечением полученного ими кредита. Расчеты на будущие доходы человека, получившего кредит, не являются достаточными гарантиями возврата денег. Поэтому лица из семей с низкими доходами имеют мало шансов получить ссуду у коммерческой кредитной организации для продолжения образования. В то же время многие потенциальные абитуриенты и их родители, которые обладают имуществом, достаточным для того, чтобы служить в качестве залога, боятся обременять себя долгосрочным кредитом на большую сумму, потому что не имеют опыта подобных заимствований или опасаются остаться с большой суммой задолженности, поскольку существует риск, что вложения в образование не окупятся более высокими доходами.

Отмеченные обстоятельства делают проблематичным развитие предложения и спроса на образовательные кредиты без каких-либо дополнительных гарантий как для кредиторов, так и для заемщиков. В результате многие способные люди, которые благодаря обучению смогли бы реализовать себя на более высоком профессиональном уровне, быть более продуктивными и получать большие доходы, эти возможности не реализуют.

*3.2.3 Локальный монополизм.* Для системы образования, главным образом на начальной и средней ступенях обучения, типична ситуация монополизма образовательных организаций. Она возникает в тех территориях, где плотность населения недостаточно велика, чтобы иметь более чем одну школу. Такая монополия является пространственной, потому что расстояния защищают существующую образовательную организацию от потенциальных конкурентов. Многим родителям, которые бы хотели обучать своих детей в другой школе, пришлось бы переезжать туда, где она расположена, или ежедневно возить детей туда и обратно. А это означает тратить много своего времени и средств, не говоря уже о том, что ежедневные длительные поездки могут быть слишком утомительными для самих детей и не лучшим образом сказаться на их здоровье и успеваемости.

Следует заметить, что развитие дистанционного обучения, позволяющего доставлять услуги потребителю туда, где ему удобнее, будет ослаблять пространственную монополию и стимулировать конкуренцию между образовательными организациями, использующими и новые, и традиционные технологии обучения. Но в обозримой перспективе, в особенности в странах с не

слишком высоким уровнем экономического развития, локальная монополия многих организаций начального и общего образования сохранится.

Монопольное положение позволяет производителю услуг увеличивать цену по сравнению с ситуацией, когда аналогичные услуги предоставляют конкурирующие производители. Более высокая цена сокращает объем спроса, который был бы предъявлен на образовательные услуги при наличии конкуренции в их предоставлении.

*3.2.4 Влияние внешних эффектов.* Образовательная деятельность не только приносит выгоды тем, кто получил образование, но и характеризуется наличием внешних эффектов. Один тип таких эффектов — это экстерналии для тех, кто работает рядом с лицами, получившими образование. Более образованные оказывают позитивное влияние на рост производительности своих коллег, сознательно или невольно помогая им работать более эффективно. Эти внешние эффекты не получают адекватной экономической оценки в доходах более образованных работников. Лица с более высоким уровнем образования оплачиваются более высоко, но в современной экономике каждый занятый, в особенности наемный работник, как правило, не получает строго в соответствии со своим вкладом в преуспевание организации-работодателя.

Другой тип внешних эффектов — это экстерналии для общества в целом. Они связаны с социализацией индивидов, с распространением инноваций и влиянием на экономическое развитие.

С социально-организационной точки зрения образовательная деятельность распространяет стандарты общежития и гражданства, следование которым позволяет каждому человеку результативно действовать за пределами своей семьи, то есть социализироваться, быть интегрированным в общество. Успешная социализация подрастающего поколения приносит эффект другим членам общества, поскольку воспроизводит правила поведения, принятые в данном обществе, и социальные связи, его скрепляющие. В современных динамично развивающихся обществах образование служит формированию у людей способностей выполнять разнообразные социальные роли в меняющемся мире и тем самым способствует устойчивому развитию этих обществ. Образовательная деятельность может распространять также стандарты здорового образа жизни, следование которым не только укрепляет здоровье придерживающихся их индивидов, но и снижает риск передачи ими инфекций окружающим людям.

С социально-культурной точки зрения образовательная деятельность транслирует новому поколению ценности, сложившиеся в данном обществе, и таким образом формирует у его членов общие представления о правильных целях и принципах деятельности. Это способствует сохранению культурной идентичности данного общества, поддержанию социальной стабильности, достижению большего социального согласия. В демократических обществах образование формирует у людей негативное отношение к силовым методам разрешения политических и социальных конфликтов.

С экономической точки зрения люди, получившие более высокое образование, более продуктивны в создании и распространении инноваций и



этим способствуют росту эффективности экономики, плодами которого пользуются не только они сами и их работодатели, но и все общество.

С организационно-технологической точки зрения формирующееся информационное общество предъявляет все более высокие требования к уровню грамотности граждан. Дальнейший экономический и социальный прогресс затрудняется без повышения образовательного уровня широких масс населения.

Очевидно, что такие внешние эффекты получения образования не учитываются при оплате образовательных услуг их непосредственными потребителями. Наконец, определенные виды профессионального образования, необходимые обществу, могут просто не иметь денежного спроса среди его членов. Речь идет об обучении лиц, занимающихся предоставлением общественных благ (например, военных, специалистов в области создания военной техники и т.д.).

Нужно заметить, что даже с аналитической позиции возможности измерения внешних эффектов образования предстают как весьма незначительные. Исследователи пытаются измерять эффекты социализации через их косвенные проявления. Например, результаты образования можно связать с экономией расходов на правоохранительную деятельность: образование делает людей в среднем более законопослушными и таким образом оказывает сдерживающее влияние на рост преступности, а следовательно, и на рост расходов на содержание правоохранительных органов и осужденных в тюрьмах. Другой пример: развитие образования позволяет экономить на сотрудниках для заполнения налоговых деклараций, поскольку лица, получившие некоторый минимум образования, способны сами, без чужой помощи заполнить свои декларации. Но все это — примеры научных изысканий, а не реальные экономические оценки и отношения.

За счет бюджетных средств финансируется деятельность государственных учреждений, предоставляющих базовое образование. Во многих случаях государство финансирует также частные школы наравне с государственными, обеспечивая таким образом гарантии получения базового образования вне зависимости от принадлежности образовательной организации. Государство полностью или частично берет на себя расходы по обучению своих граждан в высших учебных заведениях, государственных и негосударственных, финансируя в той или иной форме их деятельность.

### **3.3. Формы финансирования образовательной деятельности**

*3.3.1 Бюджетное финансирование.* За счет бюджетных средств финансируется деятельность государственных учреждений, предоставляющих базовое образование. Во многих случаях государство финансирует также частные школы наравне с государственными, обеспечивая таким образом гарантии получения базового образования вне зависимости от принадлежности образовательной организации. Государство полностью или частично берет на себя расходы по обучению своих граждан в высших учебных заведениях,

государственных и негосударственных, финансируя в той или иной форме их деятельность.

Финансирование государством образовательной деятельности осуществляется в различных формах (см. табл. 3.1).

Таблица 6.1 Формы финансирования государством образовательной деятельности

Финансирование образовательных организаций		Финансирование учащихся		
прямое	косвенное	прямое	косвенное	
Сметное финансирование	Налоговые льготы	Образовательные ваучеры	Налоговые льготы	
Блоковые субсидии		Гранты Кредиты		Гарантии кредитов
Заказы Подушевые нормативы				

*3.3.2 Сметное финансирование.* Государство выделяет образовательным организациям бюджетные средства, разграничивая их по видам затрат. Органы управления образованием утверждают подведомственным им образовательным учреждениям смету доходов и расходов. Финансовые средства планируются и выделяются их получателю по статьям экономической классификации бюджетных расходов (см. раздел 2.5.1). Размер финансовых средств рассчитывается в зависимости от категории и пропускной способности образовательного учреждения. Планирование выделяемых средств по каждой статье производится на основе фактических затрат прошлого периода и нормативов (нормативы штатного расписания и оплаты труда, расходов на учебное оборудование и инвентарь и т.д.), которые устанавливаются в расчете на показатели пропускной способности и дифференцируются по видам и категориям учреждений.

Учреждения не вправе использовать бюджетные средства для расходов, не предусмотренных сметой, или превышать расходы по тем или иным статьям без санкции вышестоящего органа управления. Бюджетные средства перечисляются учреждениям с учетом фактического использования ранее поступивших средств по каждой статье. Так что экономия любого вида затрат невыгодна учреждению, оно в этом случае недополучит бюджетных средств в будущем. Сметное финансирование позволяет финансовым органам контролировать использование бюджетных ресурсов, но оно не создает у учреждений стимулов сравнивать затраты с достигнутыми результатами и оптимизировать их соотношение. Их целью является получение как можно большего объема ресурсов.

До начала 1990-х гг. бюджетное финансирование образовательных организаций почти во всех странах осуществлялось в форме сметного финансирования. Между тем в последние десятилетия стала вполне очевидна значимость определенной автономности образовательных учреждений в принятии экономических решений. Формирующееся информационное общество предъявляет к образовательным организациям требования гибкости в организации их деятельности, развития образовательных программ и форм обучения, расширения источников финансирования. Для того чтобы соответствовать потребностям развивающейся экономики и усложняющейся социальной жизни, образовательным организациям нужна возможность самостоятельно определять основные характеристики образовательного процесса, методы и технологии обучения, структуру кадров, источники доходов, направления расходования средств. В свою очередь необходимость сдерживания роста государственных расходов на социальные цели заставляет искать пути стимулирования получателей бюджетных средств к более эффективному их использованию. Сметное финансирование этим требованиям не отвечает.

*3.3.3 Блоковые субсидии.* Данная форма государственного финансирования образовательной деятельности предусматривает выделение бюджетных средства с указанием рамок, или "блока", их использования. Они предназначаются для возмещения определенных видов расходов: например, субсидии на исследовательскую деятельность университетов, на приобретение учебного оборудования и его эксплуатацию и т.д. В этом случае также обычно утверждается смета, но по соответствующему ограниченному перечню расходных статей.

*3.3.4 Размещение заказов (контракция).* Данная форма применяется для государственного финансирования тех ступеней образования, получение которых не гарантируется всем гражданам. Это прежде всего высшее и среднее профессиональное образование. Государство определяет то число студентов, обучение которых по различным специальностям оно готово профинансировать, и устанавливает примерную оплату за каждого подготовленного специалиста соответствующего профиля. Образовательным организациям предлагается принять участие в конкурсе на выполнение этого заказа по установленным или меньшим ценам. Каждый участник конкурса дает предложения о количестве специалистов по тем или иным специальностям, которые он готов подготовить, и о характеристиках предлагаемых учебных программ и других условий обучения. С учебными заведениями, выигравшими конкурс, заключаются контракты на подготовку соответствующего числа специалистов по согласованным ценам.

В сравнении со сметным финансированием такая форма финансирования может стимулировать конкуренцию между учебными заведениями и содействовать повышению эффективности использования бюджетных ассигнований на образование. Однако все это в решающей степени зависит от того, как организован конкурс, по каким критериям производится выбор победителей, насколько эти критерии четки и насколько прозрачен конкурсный процесс. В противном случае конкурс может не привести к заметному

уменьшению цены обучения или оказаться сымитированным. Опыт использования этой формы финансирования образовательных организаций пока очень ограничен и свидетельствует, скорее, в пользу оправданности указанных опасений.

*3.3.5 Подушевое финансирование.* Выделение образовательным организациям бюджетных средств производится по нормативу, рассчитанному на одного учащегося. Сумма выделяемых средств определяется как произведение норматива на численность учащихся в данной организации. Такая система предполагает право школьников (их родителей) на выбор места обучения и должна стимулировать конкуренцию между образовательными организациями за привлечение большего числа учащихся. С 1988 г. она используется для финансирования школ в Великобритании. Имеющийся опыт свидетельствует, однако, что возможности выбора учащимися школ сильно ограничены даже в этой стране с очень высоким уровнем автомобилизации семей и хорошо развитой дорожной инфраструктурой. Сохраняется локальный монополизм многих школ вследствие нежелания или трудностей для учеников совершать длительные поездки в другие школы.

*3.3.6 Налоговые льготы образовательным организациям.* Как правило, государство предоставляет значительные налоговые льготы государственным и негосударственным некоммерческим образовательным организациям, освобождая их полностью или частично от уплаты определенных видов налогов. Это является формой косвенного финансирования государством их деятельности.

*3.3.7 Образовательные ваучеры.* Эта форма финансирования образовательной деятельности предусматривает использование специального документа (образовательного ваучера), который выдается обучающемуся и является финансовым обязательством государства оплатить обучение этого человека в размере определенной суммы. Данная форма была предложена для государственного финансирования школ. Каждому ребенку школьного возраста выдается образовательный ваучер. Учащийся (или его родители) выбирает школу и приносит в нее выданный ему документ. Школа получает бюджетные средства на основании ваучеров, предъявленных ею финансовому органу.

Практический опыт применения образовательных ваучеров пока очень ограничен. Но данный подход к организации финансирования образования является теоретически весьма привлекательным для экономистов. Он предлагает рыночный механизм реализации обязательств государства по обеспечению бесплатного базового образования для всех граждан, предполагающий развитие конкуренции между производителями образовательных услуг. Ваучерное финансирование ставит все образовательные организации, безотносительно к форме их собственности, в условия равенства прав на получение бюджетного финансирования. При использовании данной формы финансирования размер бюджетных ассигнований образовательной организации становится зависимым не от ее статуса, не от решений органа управления, распределяющего средства, не от исторически сложившихся размеров ее финансирования и не от ее штатной

численности, а от числа потребителей, пожелавших учиться именно в этой организации и внесших свои ваучеры.

Ваучерное финансирование наиболее последовательно реализует принцип "деньги следуют за учащимся". Оно предоставляет родителям возможность свободного выбора места обучения своих детей и ставит школы перед необходимостью предлагать программы, пользующиеся спросом, и обеспечивать их качественное выполнение. Школы, уровень преподавания в которых выше, которые предлагают более интересные образовательные услуги, будут пользоваться большим спросом и получат больше средств от государства, расширяя объем предложения своих услуг. Напротив, школы, качество обучения в которых не удовлетворяет учащихся (их родителей), потеряют учеников и будут получать соответственно меньше средств от государства.

В экономической литературе существует множество предложений о возможных схемах применения образовательных ваучеров. Приведем несколько примеров. Одна из схем предусматривает, что сумма ваучера является одинаковой для всех учеников и определяет полную стоимость получения искомого образования вне зависимости от места обучения. Родители школьника вправе выбрать любое учебное заведение, которое, в свою очередь, обязано принять их ребенка при наличии свободных учебных мест. Родители передают ваучер и не обязаны ничего доплачивать за обучение. Если число желающих учиться в данном заведении больше его пропускной способности, оно вправе отобрать учащихся по конкурсу, но не вправе регулировать прием, устанавливая какую-либо дополнительную плату. Эта простейшая схема фактически является вариантом подушевого финансирования образовательных организаций, рассмотренного выше.

Другая схема: ваучер гарантирует сумму, возмещаемую государством, но при этом образовательные организации вправе устанавливать более высокую цену обучения для желающих в них учиться. Родители, решившие отдать своего ребенка в школу, пользующуюся повышенным спросом, вносят ваучер и доплачивают разницу между его стоимостью и объявленной ценой обучения. В данной схеме отличие ваучерного финансирования от подушевого финансирования образовательных организаций является совершенно четким. Получение образования становится платным, цена обучения в той или иной образовательной организации может оказаться выше величины возмещения, гарантируемого государством и будет определяться соотношением спроса и предложения.

В зависимости от того, как устанавливается стоимость ваучера, данная схема может иметь несколько разновидностей. Стоимость ваучера может быть фиксированной для школьника из любой семьи. Иной вариант предполагает, что стоимость ваучера устанавливается в зависимости от семейного дохода: чем ниже семейный доход, тем выше стоимость ваучера. Эта схема обеспечивает некоторое выравнивание финансовых возможностей семей с разным уровнем дохода оплатить обучение детей.

Главное преимущество использования образовательных ваучеров в сравнении с другими формами финансирования начального и общего образования видится в том, что эта форма в наибольшей мере стимулирует развитие конкуренции между образовательными организациями, расширение предложения образовательных программ с различными учебными планами и методами обучения. Конкуренция заставит школы быть более гибкими, будет способствовать нововведениям в образовании. При этом стимулируется активность родителей в выборе места получения образования и образовательных программ. Ваучерное финансирование позволит преодолеть жесткость традиционно сложившейся системы школьного образования, которая ориентирована на предоставление более или менее стандартного образования каждому ученику независимо от его индивидуальных склонностей.

Вместе с тем преимущества ваучерных схем могут реализоваться только в тех условиях, где возможна конкуренция между образовательными организациями. Если производитель образовательных услуг является локальным монополистом, то противодействовать его действиям, направленным на извлечение выгоды из своего положения, результативнее сможет государственный орган управления, а не обладатели образовательных ваучеров. Поэтому применение ваучерных схем вряд ли даст ощутимый позитивный результат в сельской местности и в малых городах, где у родителей практически нет возможностей выбора школы для обучения своих детей, если только они не готовы ради этого поменять место жительства.

Но даже и при наличии условий для конкуренции между образовательными организациями, например, в средних и крупных городах, применение ваучерных схем может повлечь последствия, противоположные ожидаемым. На практике выбор родителей может оказаться сильно ограниченным из-за несовершенства доступной им информации. Создание ситуации, в которой выбор образовательных программ будет фактически определяться решениями родителей, может привести к тому, что они будут выбирать более "надежные школы" с консервативным подходом к образованию, а не инновационные школы и программы.

При использовании ваучерного финансирования может возникнуть проблема материального обеспечения растущих масштабов образовательной деятельности школ, которые будут пользоваться популярностью. Теоретически они могли бы арендовать помещения в тех школах, количество учащихся в которых будет сокращаться. На практике реализация этих возможностей столкнется с массой социально-психологических, организационных и экономических сложностей. Худшие школы будут, возможно, избегать сдачи помещений в аренду своим удачливым конкурентам. Со временем потребуются строить новые здания для школ, пользующихся спросом, или проводить реструктуризацию школ, закрывая менее успешные и передавая их здания более успешным. Первый путь может оказаться слишком дорогостоящим для государства с экономической точки зрения, а второй — с политической.

В случае разрешения школам устанавливать доплату к ваучерам возникнет или усилится дифференциация доступности базового образования в зависимости от доходов семей. Будет создана или закреплена уже существующая иерархия школ, основанная на размере платы. Те, кто не может доплатить к сумме ваучера, будут получать образование в школах, хуже оборудованных и с менее способными учителями. В результате система начального и общего образования может оказаться поляризованной: одна ее часть будет ориентирована на обучение детей имущих, а другая на предоставление образовательных услуг невысокого качества для остального населения.

Применение ваучеров может стимулировать усиление социальной стратификации общества. В традиционной государственной системе предоставления базового образования, где каждая государственная школа обязана принять всех детей, живущих в пределах данной территории, дети из семей с разным уровнем дохода учатся вместе. Лишь очень богатые родители предпочитают обучать своих детей в частных школах на условиях полной оплаты. В результате введения ваучерного финансирования и свободного ценообразования дети из семей с разным уровнем дохода окажутся с высокой вероятностью в разных школах и будут отделены друг от друга с ранних лет. Ваучеры могут также усилить сегрегацию по расовому или национальному признакам.

Оппоненты ваучеров считают, что в образовании, как, впрочем, и в других сферах, предоставление большего выбора для среднего класса (не для богатых, у них и так есть выбор) создаст большие неудобства для групп с низкими доходами.

Главный недостаток ваучерного финансирования видится его оппонентам в том, что его внедрение столкнется с очень большими трудностями в обеспечении на практике требований доступности бесплатного школьного образования приемлемого качества и обязательности его получения для каждого ребенка школьного возраста. Для этого потребуются значительные усилия государства по регулированию ваучерной системы финансирования, и эти административные усилия окажутся не меньшими, а скорее большими, чем до введения ваучеров.

Ваучерные схемы не получили пока широкого распространения в мире. Ограниченные по масштабам эксперименты по внедрению ваучерного финансирования проводились в округе Элум Рок города Сан-Хосе штата Калифорния в 1972 г., а также в некоторых округах на северо-востоке США в 1970-е гг. Но продолжения эти инициативы не получили. Возможности введения образовательных ваучеров для финансирования общего образования неоднократно обсуждались в Великобритании, но ее оппоненты каждый раз оказывались сильнее. Правда, в 1990-е гг. в этой стране были апробированы схемы использования ваучеров для государственного финансирования дополнительного обучения шестнадцати-семнадцатилетних молодых людей, оставивших школу, чтобы пойти работать.

Лишь в Нидерландах, где 70% школьников учатся в негосударственных школах, ваучеры используются для финансирования начального и среднего образования в масштабах всей страны. Каждый школьник получает ваучер, стоимость которого равна средним затратам на одного учащегося в государственной школе по месту жительства. Этот ваучер может быть далее использован для оплаты обучения как в государственной, так и в негосударственной школе. Школы могут устанавливать дополнительную плату, которая взимается за дополнительные услуги к основному учебному процессу (пользование спортивным оборудованием, книгами из библиотеки и т.п.). Однако применение ваучеров в качестве инструмента финансирования сочетается с административным регулированием деятельности и государственных, и негосударственных школ, получающих бюджетные средства. Государство регулирует программы обучения, размеры оплаты труда учителей, осуществление других видов затрат. Это уменьшает возможность конкуренции между образовательными организациями и не стимулирует их к повышению эффективности своей работы.

В последние годы все активнее предлагается использовать образовательные ваучеры для финансирования получения профессионального образования. В Украине это рассматривается правительством в качестве магистрального направления реформирования системы финансирования высшего и среднего профессионального образования.

*3.3.8 Гранты учащимся.* Эта форма государственного финансирования образовательной деятельности заключается в предоставлении учащимся субсидий (грантов) на возмещение расходов, связанных с получением образования. Она применяется в ряде стран для финансирования получения профессионального образования. Гранты предоставляются на безвозмездной и безвозвратной основе. Они могут выдаваться на оплату собственно обучения, на покрытие расходов по проживанию во время обучения (для тех, кто вынужден жить вне своего дома), на питание и т.п. Формой гранта являются стипендии, предоставляемые студентам университетами, где они обучаются.

Гранты студентам могут предоставляться не только государством, но и частными компаниями или благотворительными организациями. Гранты позволяют студентам получить образование и создают условия для конкуренции вузов за студентов. Особенность грантов состоит в том, что они предоставляются не всем выпускникам школ, собирающимся продолжить образование. На них могут рассчитывать только те, кто получил необходимую образовательную квалификацию (определенный уровень оценок по окончании школы), чтобы быть принятым в университет. Размеры грантов могут также зависеть от доходов родителей учащегося. В некоторых странах возможность получить грант на обучение имеет любой гражданин этой страны, принятый в университет. В других странах гранты выдаются не всем студентам, а лишь тем, кто имеет достаточно высокие оценки. Остальные должны нести расходы по обучению за счет своих собственных средств или помощи родителей.



Гранты призваны обеспечить доступность профессионального образования для лиц, обладающих достаточной квалификацией для продолжения учебы после школы, и предотвратить возможность дискриминации детей из малообеспеченных семей из-за неспособности заплатить за образование. Вместе с тем опыт применения этой формы финансирования показывает, что она не имеет большого выравнивающего значения в отношении получения высшего образования лицами из разных доходных групп. В числе студентов университетов большинство обычно составляют дети из семей с доходами выше среднего.

*3.3.9 Образовательные кредиты.* Кредиты студентам для оплаты обучения могут предоставляться государством, самими учебными заведениями, частными организациями. В двух последних случаях государство выступает гарантом возврата кредитов. Образовательные кредиты могут предоставляться на разный срок. В некоторых случаях государство субсидирует выплату процентов по взятым кредитам или предусматривает возможность отсрочки возврата кредита и даже его полного списания, если заемщик имеет низкие доходы.

Предоставление кредитов является основной формой финансирования высшего образования в Китае, Японии, оно получило широкое распространение в США, Канаде, в последнее десятилетие развивается в Великобритании, дополняя там грантовое финансирование. В Швеции образовательные кредиты предоставляются государством всем лицам, достигшим шестнадцатилетнего возраста: школьникам старших классов и студентам. В США государство по преимуществу выполняет функции надзора за предоставлением кредитов частными организациями.

Финансирование образования в форме кредитов студентам имеет ряд преимуществ по сравнению с другими формами финансирования. Во всех остальных случаях получение высшего образования частью населения оплачивается за счет всех налогоплательщиков, большую часть которых составляют люди, такого образования не имеющие. С этой точки зрения предоставление образовательных кредитов обеспечивает большую справедливость, так как в этом случае за обучение расплачивается в будущем из собственных доходов именно тот, кто выигрывает от образования по сравнению с тем, кто образование не получил. Эта форма финансирования не дискриминирует лиц из семей с низкими доходами. Она дает им возможность получить образование, а возвращать полученный кредит они будут впоследствии из своих более высоких доходов. Вместе с тем система образовательных кредитов может оказаться дискриминационной в отношении женщин, получивших образование, но затем покидающих работу для рождения и воспитания детей.

Необходимость взятия кредита для получения образования стимулирует более ответственное отношение самих студентов к своей учебе — ведь им придется возвращать кредит из собственных доходов, уровень которых будет зависеть от качества освоения образовательных программ.

Переход к широкому использованию образовательных кредитов сокращает расходы государства на образование, снижает нагрузку на бюджет. Правда, произойдет это не сразу, так как возврат денег начнется через много лет.

Разновидностью образовательного кредитования студентов является налогообложение лиц, получивших высшее образование. Интересная схема применяется в Австралии с 1989 г. Всех студентов обязали вносить денежный взнос за обучение в университетах, равный примерно 20% стоимости обучения. Студенты могут выплатить всю сумму сразу и в этом случае получают 15%-ю скидку. Они могут выплачивать требуемую сумму после окончания университета, получая тем самым кредит от государства на оплату обучения. Возврат фактически полученного кредита производится в форме налоговых платежей. Лица, получившие образование, вносят ежегодно 2—4% своего дохода до тех пор, пока задолженность не будет ликвидирована. При этом те, чей доход ниже среднего уровня, могут отложить выплату. Размеры общей задолженности выпускников, ежегодных выплат и вышеуказанного порогового уровня доходов ежегодно индексируются. Увязка размеров выплат за полученное образование с уровнем фактических доходов реализует принцип коллективного солидарного возмещения всеми выпускниками расходов на их обучение: более удачливые платят за менее удачливых. Эта схема имеет признаки страхования: выпускники соглашаются защитить любого из их числа против риска оказаться в условиях, когда возврат средств за обучение будет слишком тяжелым бременем из-за низких индивидуальных доходов.

Использование образовательных кредитов и налогообложения лиц, получивших образование, обеспечивает большее перераспределение доходов в пользу бедных слоев в сравнении с применением грантов. В последние годы схемы кредитования студентов получают все большее распространение в странах, применявших ранее преимущественно грантовое финансирование.

**3.10 Налоговые льготы обучающимся.** Государство использует и косвенные формы финансирования обучающихся, предоставляя им льготы по уплате подоходного налога. Поддержка образовательной деятельности в форме предоставления налоговых льгот учащимся имеет недостатки в сравнении с прямыми грантами. Она не обеспечивает помощи бедным, которые и так платят низкий подоходный налог или вообще освобождены от его уплаты. Они все равно не могут позволить себе тратить средства на получение платного образования, даже если бы налоговые льготы компенсировали часть расходов.

#### **4. Проблемы и перспективы развития социального комплекса Украины**

Дальнейшее развитие социального комплекса должен обеспечить прежде всего повышение жизненного уровня населения, всестороннее развитие человека и увеличение производительности работы.

Нуждаются в решении такие проблемы социального комплекса Украины:

1. признание областей такими, что активно участвуют в производстве материальных и духовных благ, услуг;
2. преодоление остаточного принципа финансирования областей социального назначения;
3. преодоление межрегиональных отличий в сравнии обслуживания населения и обеспечение его элементами социальной инфраструктуры согласно существующим нормативам;
4. установление обоснованного уровня оплаты труда специалистов областей социального комплекса, в частности - образования, здравоохранения и культуры;
5. формирование эффективной системы управления областями социального назначения в условиях разных форм собственности;
6. разработки новых типов проектов учебных заведений, учреждений культуры, здравоохранения с учетом формирования рыночных отношений, широким использованием современного оборудования, оргтехники;
7. разработка критериев развития материальной базы областей социального комплекса.

В перспективе в Украине предполагается создать мощный научный потенциал на основе внедрения степенного образования и создание мощных региональных учебных заведений. Постепенно будет реализовываться стратегия структурного реформирования образования, направленного на кадровое и научное обеспечения общегосударственных программ в приоритетных областях экономики. Структура подготовки кадров и в дальнейшем будет адаптироваться к нуждам ориентированной рыночной экономики. Будет повышаться мотивация молодежи к получению высшего образования.

Система здравоохранения в перспективе будет развиваться по принципам доступности, социальной справедливости и универсальности. Это даст возможность улучшить предоставление необходимой медпомощи.

Намечено улучшить жилые условия населения, а также решить другие социально-экономические задачи.

## **Лекции 12, 13. Жилищный комплекс Украины**

1. Организация жилищного хозяйства.
2. Особенности экономических отношений в сфере жилищного хозяйства.
3. Социальная справедливость в обеспечении жильем.
4. Формы участия государства в жилищном хозяйстве.

### **1. Организация жилищного хозяйства**

#### *1.1 Понятие жилищного хозяйства*

**Жилищное хозяйство** включает совокупность объектов (жилищ) и деятельность по обеспечению их использования для удовлетворения

потребностей людей в обладании защищенным пространством для жизнедеятельности.

Понятие жилища связывается с отдельным человеком, семьей, домохозяйством. Совокупность объектов, используемых для жилья, образует *жилищный фонд*.

*Деятельность по обеспечению использования объектов жилищного фонда* имеет две составляющие: 1) передача жилищ от одних лиц другим лицам для их проживания и 2) эксплуатация жилищ.

Передача жилищ от одних лиц другим может происходить в формах купли-продажи, сдачи внаем, безвозмездного предоставления в пользование или в собственность и др.

Эксплуатация жилищ включает выполнение работ по поддержанию потребительских свойств жилищ:

- техническое обслуживание зданий (контроль технического состояния; регулирование систем инженерного оборудования: водоснабжения, отопления, электроснабжения, газоснабжения, лифтового хозяйства; аварийно-диспетчерское обслуживание; подготовка к сезонной эксплуатации);
- санитарное содержание (уборка помещений и мест общего пользования зданий, сбор и вывоз мусора);
- охрану и присмотр за помещениями;
- текущий ремонт помещений, зданий, инженерного оборудования.

Следует отметить, что в экономической науке в качестве самостоятельных объектов изучения рассматриваются более широкие по сравнению с жилищным хозяйством сферы: это жилищно-коммунальное хозяйство и жилищная сфера.

В состав *жилищно-коммунального хозяйства* включают четыре подотрасли:

- 1) жилищное хозяйство;
- 2) гостиничное хозяйство;
- 3) ресурсное обеспечение жилого фонда и других зданий и помещений (водоснабжение, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение);
- 4) уборка и благоустройство территорий населенных пунктов (содержание дорожно-мостового хозяйства, озеленение, вывоз и утилизация мусора, канализация).

Понятие *жилищная сфера* охватывает жилищно-коммунальное хозяйство и отрасль жилищного строительства.

Но строительная индустрия и такие составные части жилищно-коммунального хозяйства, как гостиничное хозяйство, ресурсное обеспечение жилого фонда и благоустройство территорий, не являются предметом экономики социальной сферы.

Эти отрасли не обладают одним из ключевых признаков, по которому отраслевые системы включаются в социальную сферу: деятельность вышеуказанных отраслей не является объектом систематического применения социальных ценностных оценок.

В качестве подсистемы социальной сферы выступает только жилищное хозяйство. Именно распределение жилья и условия его использования являются в последние полтора столетия предметом социальных ценностных суждений, определяющих соответствующую государственную политику.

Деятельность по воспроизводству жилищного фонда (строительство новых жилищ, переоборудование нежилых помещений для использования в качестве жилья, капитальный ремонт и реконструкция жилых зданий и помещений) и деятельность по ресурсному обеспечению его эксплуатации рассматриваются лишь в их взаимосвязях с деятельностью по использованию жилья.

Таким образом, экономические отношения, возникающие в процессе осуществления строительной и ремонтной деятельности или ресурсного обеспечения жилищного фонда, не включаются в экономику социальной сферы. Это является предметом соответственно экономики строительства и экономики жилищно-коммунального хозяйства. Предметом рассмотрения в рамках экономики социальной сферы выступают результаты строительной, ремонтной, ресурсообеспечивающей деятельности и отношения, связанные с их последующим использованием.

**1.2 Объекты и субъекты экономических отношений в жилищном хозяйстве.** Жилищный фонд включает дома, в которых проживает одна семья, и многоквартирные дома. Соотношение этих частей жилищного фонда сильно различается в разных странах (табл. 7.1) и зависит от природных и исторических особенностей.

Таблица 7.1 Характеристики жилищного фонда в некоторых странах Западной Европы\*

Страна	Доля домохозяйств, живущих в квартирах, %	Средний размер квартиры, кв. м
Великобритания	19	79,7
Германия	50	86,6
Греция	57	84,3
Испания	63	83,6
Франция	42	85,4
Швеция	54	92,0

\* Усредненные данные за период 1997—2002 гг.

Для того чтобы гражданин или семья могли использовать для своей жизни дом, квартиру, комнату, они должны купить либо снять жилье у лиц, готовых его продать или сдать внаем. В роли таких лиц могут выступать владельцы новостроек, в частности строительные и инвестиционные компании, осуществляющие сооружение или финансирование строительства нового жилья, либо частные собственники уже эксплуатируемого жилья. Застройщиком, инвестором и собственником жилья, продаваемого, сдаваемого внаем или безвозмездно передаваемого в собственность гражданам, может выступать также государство. В свою очередь, субъектами отношений по найму жилья могут

выступать не только отдельные граждане или семьи, но и ассоциации нанимателей жилья.

Если собственник жилья сам в нем и проживает, фигуры собственника и потребителя оказываются соединенными в одном лице. В тех случаях, когда гражданин снимает жилье, он выступает потребителем, не будучи собственником жилья. При этом наниматель осуществляет права не только пользования, но и владения: он может, а часто и обязан по договору найма производить текущий ремонт помещений и инженерного оборудования и т.п. Соотношение домохозяйств, являющихся собственниками занимаемого жилья и использующих жилье на условиях найма, заметно различается в разных странах (табл.7.2).

Причем эти различия не зависят от уровня экономического развития страны. Так, Швейцария имеет наибольший показатель ВВП на душу населения в Европе и при этом — наименьшую долю жилья, находящегося в собственности проживающих в нем лиц. Италия и Нидерланды имеют примерно одинаковые показатели подушевого ВВП, а доля домохозяйств, являющихся собственниками занимаемых ими жилищ, составляет в этих странах 67 и 47% соответственно.

Таблица 7.2 Структура владения жилищным фондом в странах Западной Европы в 2003 г.

Страна	Вид владения жильем, %				ВВП на душу населения, 2002 г., тыс. долл. США
	в собственности проживающих	наем у частных собственников	наем у государства	иное владение	
Ирландия	80	9	11	—	12,4
Испания	76	16	2	6	12,9
Финляндия	72	11	14	3	14,5
Греция	70	26	0	4	6,3
Италия	67	31	2	—	17,5
Люксембург	67	31	2	—	21,8
Велико-британия	66	10	24	—	16,3
Португалия	65	28	4	3	9,8
Бельгия	62	30	7	—	18,2
Норвегия	60	18	4	18	17,6
Франция	54	21	17	8	18,6
Дания	50	24	18	8	17,8
Нидерланды	47	17	36	—	17,0
Швеция	43	16	22	19	16,7
Австрия	41	22	23	14	18,1
Германия	38	36	26	—	20,4
Швейцария	31	60	3	6	22,3

Источник: Housing. The Essential Foundations / Ed. by P. Balchin, M. Rhoden. L.; N. Y.: Routledge, 2005. P. 95.

Такие различия обусловлены конкретно-историческими особенностями развития жилищного хозяйства и проводимой государственной политики.

В деятельности по использованию объектов жилищного фонда помимо собственников и потребителей жилья принимают участие и другие субъекты, оказывающие услуги первым и вторым. Риэлторы предоставляют услуги по передаче жилищ от одних лиц другим лицам, выполняя посреднические функции в купле-продаже и сдаче жилых помещений внаем. Услуги по техническому и санитарному содержанию, текущему ремонту жилищного фонда оказывают жилищно-эксплуатационные организации, специализированные организации по эксплуатации систем водоснабжения, газоснабжения, лифтового хозяйства, организации энергоснабжения и т.п.

## **2. Особенности экономических отношений в сфере жилищного хозяйства**

*2.1 Ограничения возможностей получения кредита на приобретение жилья.* Рассмотрим ситуацию, когда гражданин или семья решают приобрести в собственность жилье для проживания. Цена дома для проживания одной семьи или цена квартиры в многоквартирном доме в среднем в несколько раз превышает среднегодовой доход работающего гражданина. Покупка жилья является весьма затратной операцией, и лишь немногие люди способны купить себе жилье, оплатив сразу его полную стоимость за счет своих текущих доходов и сделанных сбережений. Большинство нуждается в получении долгосрочного кредита на приобретение жилья. Срок возврата кредита должен быть достаточно длительным, чтобы рассчитанные размеры ежемесячных выплат в счет погашения кредита были невелики в сравнении с месячным доходом заемщика и могли быть покрыты из этого дохода. Рыночная экономика порождает предложение таких кредитов обычно со стороны специализированных кредитных организаций, предоставляющих кредиты под залог приобретаемого или имеющегося недвижимого имущества (*ипотечные кредиты*). При этом срок возврата кредитов может исчисляться от нескольких лет до двух-трех десятков лет.

Данные кредитные институты предоставляют деньги заемщикам на длительный срок. В то же время их кредитные ресурсы, как и у всех других кредитных организаций, формируются в значительной степени за счет краткосрочных (в сравнении со сроками предоставления ипотечных кредитов) вкладов. Такие условия деятельности ипотечных организаций порождают существенно более высокие требования к допустимому уровню риска при выдаче кредитов. Чтобы минимизировать риск невозврата кредитов и попадания в сложное финансовое положение, которое может повлечь потерю доверия со стороны вкладчиков, ипотечные кредитные организации устанавливают, явно или неявно, существенно более жесткие требования к условиям получения их кредитов. Эти условия касаются типа жилья, размеров кредитов и категорий самих получателей. Как правило, долгосрочные кредиты не предоставляются лицам, не способным внести определенную часть платы за приобретаемое жилье, а также лицам с нерегулярными доходами. Например, кредиты могут не

предоставляться наемным работникам с повременной оплатой труда, размеры которой сильно колеблются во времени, и/или ее существенную часть составляет оплата за сверхурочную работу. Ипотечные организации нередко неохотно выдают кредиты под залог старых домов или домов в определенных кварталах из-за риска невозможности впоследствии продать эти дома, если они перейдут в собственность кредитора в качестве компенсации невозвращенного кредита. Таким образом, возможности получения кредита для приобретения жилья ограничиваются для одних категорий потенциальных покупателей жилья по сравнению с другими категориями в рамках одних и тех же доходных групп.

*2.2 Недостаток информации.* Лица, собирающиеся купить или снять внаем жилье, часто не обладают достаточной информацией об имеющихся вариантах, позволяющей принять рациональное решение. Знакомясь с предлагаемыми жилыми помещениями, потребитель может не получить полной информации об уровне сырости помещений, о том, как в них сохраняется тепло в холодное время года, об экологических свойствах примененных строительных материалов, об уровне изношенности внутренних инженерных коммуникаций и т.п. В отличие от еды, одежды, бытовой техники, выбор и покупка которых производится более или менее часто либо периодически, раз в несколько лет, выбор жилья и переезд осуществляются достаточно редко, для многих людей — лишь несколько раз на протяжении их жизни. При этом жилые помещения очень неоднородны по своим свойствам и ценам в расчете на потребительские характеристики (ценам за квадратный метр площади жилья). Вариация этих различий существенно больше, чем для обычных товаров. При покупке еды можно весьма результативно использовать опыт прежних покупок, для того чтобы в следующий раз сделать выбор товара с лучшим соотношением качества и цены. При выборе жилья прежний опыт может оказаться не столь полезным. Для получения достоверной информации о качестве предлагаемого жилья потребуется обратиться за профессиональной консультацией, изучить документы, касающиеся строительства и эксплуатации дома и т.п. Вследствие высокой степени неоднородности жилых помещений и цен на них поиск и ознакомление с различными предложениями потребует значительных затрат личного времени и сил, расходов на транспорт и т.д. Таким образом, принятие рациональных решений о приобретении или найме *жилья* связано с высокими транзакционными издержками.

Развитие риэлторской деятельности и в особенности конкуренция риэлторов способствуют более полному информированию потребителей об имеющихся предложениях жилья и качестве каждого из них. Соответственно и транзакционные издержки для потребителей могут быть снижены. Тем не менее они остаются достаточно высокими вследствие уже упоминавшейся большой неоднородности жилья. Сбор информации, даже если этим занимаются специализирующиеся на этом фирмы, требует значительных затрат. А потребитель, даже если он воспользовался услугами риэлтеров и получил от них дополнительную информацию, все равно должен для принятия рационального решения лично осмотреть все потенциально приемлемые для него варианты.



Поскольку это связано с затратами, то он скорее всего примет решение о сужении круга рассматриваемых вариантов, причем такое решение в силу ограниченности информации не будет рациональным.

Если потребители не обладают достаточной информацией о качестве и ценах предлагаемых благ, то соотношение цен и потребительских качеств товаров на рынке не выравнивается и распределение ресурсов в этом секторе экономики оказывается стабильно менее эффективным, чем в случае принятия потребителями рациональных решений.

*2.3 Монополизм.* Для лиц, снявших жилье и проживших в нем в течение определенного времени, оно очень часто становится "своим домом". Люди привыкают к этому жилью, оно становится объектом их ценностного отношения. Помимо того они вкладывают в ремонт жилья свои средства, приспособливают его под свои нужды, находят наиболее удобные для себя магазины, заводят друзей и знакомых в округе, а их дети привыкают к определенной школе. Иными словами, они делают инвестиции в физический капитал (само жилье) и в свой социальный капитал (накопленные социальные связи). Все это дает собственнику жилья элементы монопольной власти над нанимателями. Собственник при перезаключении договора найма может повысить плату за жилье сверх величины, за которую аналогичное по качеству жилье предлагается лицам, нанимающим его впервые.

*2.4 Влияние внешних эффектов.* Эксплуатация жилья может сопровождаться негативными и позитивными эффектами для лиц, проживающих по соседству. Если домовладелец не занимается наружным ремонтом дома, то со временем это здание начинает "портить окружающий вид" для людей, живущих рядом. Ветшающее жилье не только само падает в цене, но и снижает цену, которую покупатели или наниматели готовы платить за проживание в соседних зданиях. И наоборот, затраты домовладельца на наружный ремонт дома принесут экономический и эстетический эффект не только ему, но и соседям. Очевидно, что такие внешние эффекты не будут приниматься отдельным домовладельцем во внимание при принятии решений о том, стоит ли ему затратить средства на обновление фасада своего дома и сколько именно затратить.

Если владельцы домов в микрорайоне сами в них проживают и составляют местную общину с развитыми сетями социальных связей между жителями, то у соседей имеются возможности оказать ощутимое социальное давление на домовладельца, запустившего свой дом, и побудить его привести здание в порядок. В средних и крупных городах, во многих микрорайонах домовладельцы не живут в домах, сдаваемых ими в наем, и возможности социального давления на них со стороны других домовладельцев в этом же микрорайоне минимальны. В таких условиях в старых кварталах может создаваться кумулятивный отрицательный внешний эффект, именуемый *эффектом трущоб*. Если дома в квартале эксплуатируются в течение длительного времени без ремонта, то это порождает отрицательный внешний эффект для любого домовладельца, вознамерившегося отремонтировать или модернизировать принадлежащее ему здание. Для того чтобы возместить

вложенные в ремонт средства, он должен поднять плату за сдаваемое внаем жилье. Но при этом он рискует не найти нанимателей, согласных поселиться в этом микрорайоне и жить пусть и в удовлетворяющем их запросы доме, но в не устраивающем их окружении. Ветхость жилищного фонда микрорайона создает препятствия индивидуальным попыткам улучшить потребительские качества своей недвижимости. Для того чтобы возместить средства, требующиеся для ремонта зданий, нужно ремонтировать здания и благоустраивать территории во всем квартале. Однако уговорить всех домовладельцев на такой ремонт и организовать коллективные действия по модернизации всего микрорайона чрезвычайно сложно. Это потребует больших затрат времени, сил, средств со стороны инициаторов этих коллективных действий и обладает невысокой вероятностью успеха. Поэтому каждый домовладелец будет воздерживаться от затрат на ремонт принадлежащего ему здания и своим бездействием будет способствовать дальнейшему ухудшению облика всего квартала, который втягивается в процесс превращения в трущобы. Начавшись, такой процесс самоподдерживается, создавая со временем все более сильные экономические препятствия индивидуальным попыткам его приостановить. Ведение жилищного хозяйства на основе экономических отношений обмена между владельцами и нанимателями жилья оказывается неспособным предотвратить такое развитие событий.

### **3. Социальная справедливость в обеспечении жильем**

В последние полтора столетия вопросы распределения жилья между различными группами населения выступают предметом оценки в категориях социальной справедливости. В современных обществах получили развитие представления о том, что обладание жильем относится к числу неотъемлемых прав человека. В нашей стране это представление закреплено в Конституции, которая содержит положение о том, что "каждый имеет право на жилище". Разумеется, это не означает, что каждый гражданин вправе претендовать на проживание в роскошных апартаментах. Понимание права на жилище всегда опирается на явные или неявные представления о некоторых минимальных или нормальных жилищных условиях, о достойном жилище. Разумеется, эти представления меняются со временем, они различны для стран с разным уровнем экономического развития и отражают социокультурные особенности страны. Но такие представления существуют, и они служат основой ценностных суждений выборных представителей населения в законодательных органах власти, общественности, средств массовой информации о социальной справедливости распределения жилья между различными группами населения.

Если обретение жилья возможно лишь путем его унаследования, или сооружения, покупки за собственный счет, или снятия внаем, то в обществе оказываются группы людей, как правило, с низкими доходами, жилищные условия которых хуже, чем имеющиеся в обществе представления о необходимом минимуме жилищных благ. Многие семьи не имеют достаточных средств, чтобы купить или снять дом либо квартиру, соответствующие представлениям о нормальном жилье. Но низкие доходы — не единственная

причина проживания людей в плохих жилищных условиях. Несовершенство информации и явления монополизма, о которых говорилось выше, могут препятствовать нахождению более приемлемого по качеству жилья при тех же затратах. Некоторые лица, доходы которых позволяют им купить жилье в кредит, оказываются лишенными возможности получить такой кредит. Невозможность для ряда категорий населения обеспечить за свой счет нормальные условия проживания расценивается как социальная несправедливость. Изменение такого положения требует участия государства в распределении жилья.

#### **4. Формы участия государства в жилищном хозяйстве**

Представления о социальной справедливости в обеспечении жильем и экономические особенности отношений покупки/найма жилья и принятия решений о затратах на его эксплуатацию являются причинами участия государства в деятельности по использованию жилищного фонда. Оно направлено на обеспечение доступности для всех слоев населения жилья, отвечающего требованиям к нормальным условиям проживания, на ограничение возможностей владельцев жилья извлекать выгоды из несовершенства информации, имеющейся у покупателей/нанимателей, и своего монопольного положения по отношению к обжившимся нанимателям, а также на обеспечение учета внешних эффектов в ходе эксплуатации жилья. Государство решает эти задачи путем регулирования и финансирования жилищного хозяйства, а также предоставления внаем жилья, построенного за его счет и находящегося в государственной собственности.

*4.1 Установление стандартов.* Государство устанавливает минимальные стандарты обеспеченности жильем и стандарты качества жилья. Регулирование условий проживания началось в европейских странах со второй половины XIX в. Поначалу оно было вызвано озабоченностью эпидемиологическими проблемами. Скученность проживания, неудовлетворительное положение со сбором мусора и отходов, отсутствие водопровода способствовали распространению болезней. Законодательством стали устанавливаться стандарты качества новых домов и предъявляться определенные требования к содержанию и ремонту эксплуатируемого жилого фонда. В частности, государственным органам было дано право сносить дома, не удовлетворяющие таким требованиям, если их владельцы отказываются привести их в надлежащее состояние. Впоследствии стандарты качества жилья стали усложняться и отражать представления о нормальных, или достойных, условиях проживания, на которые имеют право каждый гражданин и семья.

Предметом государственного регулирования могут также выступать требования к уровню профессиональной подготовки и знаний, предъявляемые к риэлторам. Установление подобных профессиональных стандартов содействует улучшению информации, предоставляемой потребителям о качестве жилья. Меры государственного регулирования могут применяться и по отношению к лицам, сдающим жилье внаем, чтобы противодействовать любой монопольной власти, которую они получают со временем над своими нанимателями. Такой мерой может быть предоставление нанимателям права обращаться в

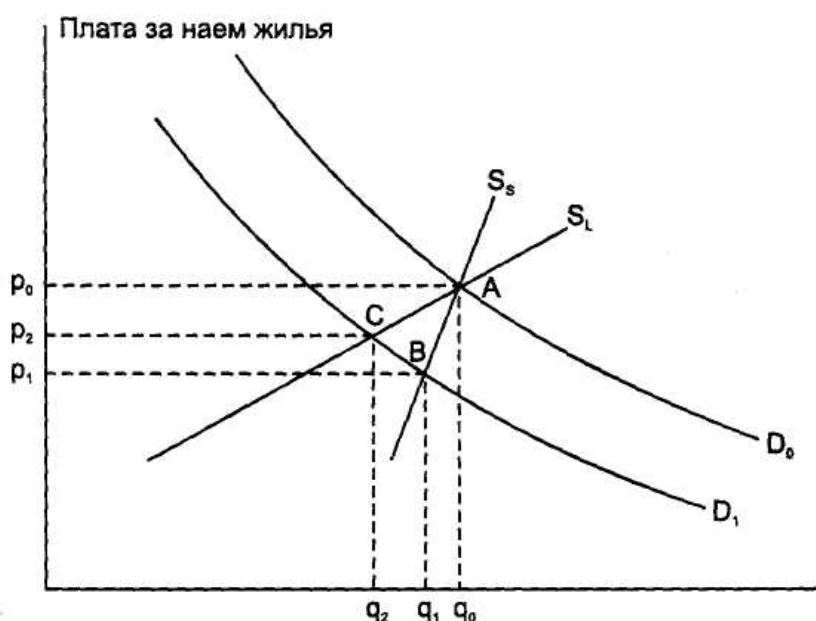
специальный арбитражный орган, который наделяется правом заставить владельца жилья снизить взимаемую плату за наем, если аналогичное по качеству жилье сдается по более низкой цене.

**4.2 Предоставление государственного жилья.** Строительство жилья за счет государства и последующая передача его внаем являются широко распространенным средством решения задачи обеспечения граждан жильем, отвечающим требованиям нормальным условиям проживания. Государство предоставляет жилье определенным категориям населения: малоимущим, государственным служащим, инвалидам и др. При этом размеры платы за наем государственного жилья устанавливаются ниже рыночных ставок являются стабильными; регулярность их пересмотра, как правило регламентируется. Жилье, принадлежащее государству, получило в странах с рыночной экономикой название *социального жилья*. В странах с развитой рыночной экономикой программы обеспечения населения социальным жильем реализовывались в течение десятилетий особенно интенсивно в период после Второй мировой войны - 1950-е-1970-е гг. Но доля социального жилья в структуре жилищного фонда в разных странах неодинакова. В западноевропейских странах она колеблется от нуля (Греция) до 36% (Нидерланды), составляя в среднем 13% (см. табл.7.1).

Предоставление населению государственного жилья снимает для его получателей проблемы несовершенства информации и монополизма частных домовладельцев. Государственные программы строительства нового жилья и модернизации старого, осуществление государством эксплуатации жилищного фонда создают условия для учета внешних эффектов при принятии решений о размерах вложений в ремонт и сооружение зданий и для предупреждения появления отрицательных внешних эффектов вследствие отсутствия или ненадлежащего текущего ремонта домов.

Рассмотрим влияние предложения государственного жилья на спрос и предложение жилья внаем в частном секторе. В качестве иллюстрации воспользуемся рис.7.1. На нем по оси абсцисс измеряется количество жилищ, являющихся объектом предложения для сдачи внаем и объектом спроса. Для простоты абстрагируемся от различий в площади и качестве жилья и за единицу примем жилье усредненного размера и качества. По оси ординат измеряется средняя плата за наем одного жилища. Линия  $D_0$  является кривой спроса на жилье в частном секторе в зависимости от платы за его наем. Линия  $S_s$  характеризует объем предложения частного жилья для сдачи внаем в краткосрочной перспективе. Размеры предложения на рынке жилья в течение небольших периодов времени мало чувствительны к рыночным изменениям размеров платы за наем. Предложение характеризуется низкой эластичностью по цене. Это означает высокий угол наклона линии  $S_s$  к оси абсцисс. Линия  $S_L$  показывает объем предложения жилья в более длительной перспективе. Здесь предложение уже становится более зависимым от уровня платы за наем. Поэтому линия  $S_L$  имеет меньший угол наклона к оси абсцисс. Равновесие на рынке

частного жилья, сдаваемого внаем, между предложением жилья и спросом на него достигается в точке А при размере платы за наем, равной  $p_0$ , и объеме предлагаемого жилья  $q_0$ .



Количество частных жилищ для семей с низкими доходами

Рис.7.1 Влияние предложения государственного жилья на спрос и предложение жилья в частном секторе

Допустим, что государство реализовало программу обеспечения жильем малоимущих, построив для этого  $q_s$  новых жилищ. Предположим, что все лица, получившие это жилье, ранее снимали жилье в частном секторе. В этом случае спрос на жилье в частном секторе сократится. На рис.7.1 кривая спроса займет положение  $D_1$ . Сокращение спроса повлечет снижение цен на частное жилье. При этом объем предложения жилья внаем на частном рынке в краткосрочной перспективе мало сократится. Новое рыночное равновесие будет достигнуто в точке В при размере платы за наем, равной  $p_1$  и объеме предложения  $q_1$ .

При этом  $q_0 - q_1$  меньше  $q_s$ . В краткосрочной перспективе в выигрыше от реализации государственной жилищной программы оказываются и те, кто переехал в государственное жилье, и те, кто продолжает снимать жилье на частном рынке, так как размеры платы за наем снижаются.

В длительной перспективе произойдет более значительное сокращение объема предложения частного жилья внаем. Поскольку плата за наем сократилась, уменьшится прибыльность вложений средств в строительство нового жилья, капитальный ремонт и модернизация старого с целью последующей сдачи его внаем. Это приведет к сокращению масштабов строительства и модернизации жилья за счет частных инвестиций и к выбытию с рынка части жилья, которое ее владельцы посчитают более выгодным переоборудовать под нежилые помещения и сдавать их под офисы, склады, магазины. Уменьшение объема предложения жилья внаем изменит параметры рыночного равновесия. Оно теперь будет достигаться в точке С при количестве жилья, сдаваемого внаем, равном  $q_2$ , и величине платы за наем  $p_2$ . Наниматели на

рынке частного жилья по-прежнему остаются в выигрыше по сравнению с временем до реализации государственной программы, но размер их выигрыша, равный  $p_0 - p_2$ , окажется меньшим, чем сразу после реализации программы.

Итак, реализация государственных программ строительства жилья приносит выгоду и тем, кто получает это жилье, и другим нанимателям, потому что создает давление на цены на частном рынке жилья в сторону их понижения. Но по мере обеспечения населения жильем, отвечающим некоторым минимальным требованиям к уровню его качества, и по мере роста общего благосостояния населения у граждан появляется неудовлетворенность качеством предлагаемого им социального жилья. Бюрократические процедуры распределения жилищного фонда игнорируют индивидуальные запросы семей. Социальное жилье предоставляется по принципу "бери, что дают, или не получишь ничего". Возможности выбора для нанимателей минимальны. Повсеместно распространенной практикой работы соответствующих государственных агентств является предоставление лицам, имеющим право на получение социального жилья, двух — четырех вариантов на выбор. Информация о других имеющихся вариантах и получение возможности выбора из них требуют теневой оплаты.

#### *4.3 Регулирование платы за наем жилья*

Во многих европейских странах регулирование размеров платы за снимаемое жилье было важнейшей характеристикой рынка жилья вплоть до 80-х гг. XX в. Государство устанавливало размеры платы за наем социального жилья и предельные размеры платы за наем жилья у частных собственников. Меры по контролю за ценами на рынке частного жилья, сдаваемого внаем, начали применяться в европейских странах в годы Первой мировой войны. Это делалось с целью недопущения инфляционного роста цен на жилье в военное время и ухудшения материального положения семей со средними и низкими доходами, вынужденными тратить все большую часть своих доходов на оплату снимаемого жилья. В годы Первой мировой войны государственный контроль осуществлялся не только за ценами на рынке жилья, но и за ценами на продовольствие и товары первой необходимости. После войны регулирование цен на товары было отменено, но регулирование размеров платы за наем жилья сохранялось в европейских странах на протяжении многих десятилетий. Такое регулирование рассматривалось в качестве средства обеспечения доступности жилья для населения с разным уровнем дохода и способа перераспределения доходов от владельцев жилья в пользу его нанимателей. Эта политика вдохновлялась представлениями о чрезмерных доходах домовладельцев, пользующихся элементами монопольной власти над нанимателями и их недостаточной информированностью, а также требованиями предоставить возможность семьям с низкими доходами снять нормальное жилье по справедливой цене.

Рассмотрим влияние политики ограничения предельных размеров платы за наем жилья в частном секторе на размеры предложения жилья. Проиллюстрируем возникающие следствия с помощью рис. 2. Как и на рис.7.1, здесь по оси абсцисс измеряется количество жилищ, являющихся объектом

предложения для сдачи внаем и объектом спроса. По оси ординат — средняя плата за наем одного жилища. Линия D является кривой спроса на жилье в зависимости от платы за его наем. Линия  $S_s$  -- характеризует объем предложения частного жилья для сдачи внаем в краткосрочной перспективе, линия  $S_L$  — в более длительной.

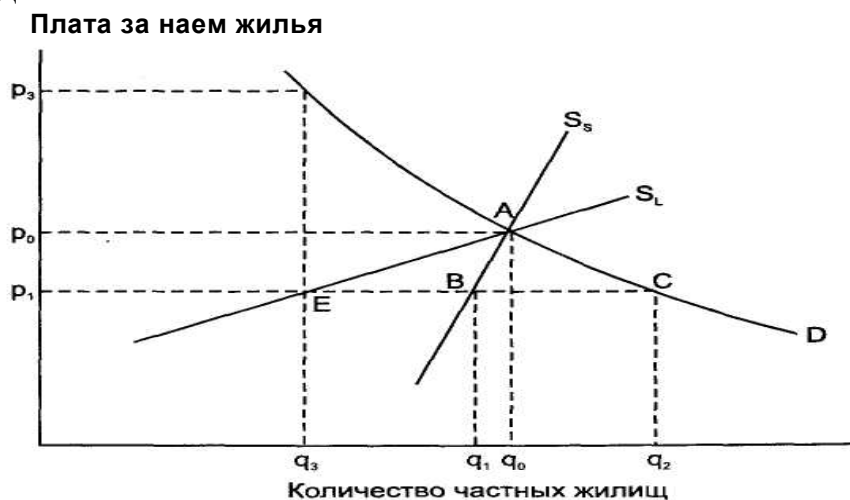


Рис.7.2 Последствия ограничения размера платы за наем жилья

В случае, если рынок частного жилья, сдаваемого внаем, не регулируется государством, то равновесие между объемом предложения жилья и спроса на него достигается в точке A при размере платы за наем, равной  $p_0$ , и объеме предлагаемого жилья —  $q_0$ . Регулирование государством размера платы за наем жилья осуществляется в форме ограничения ее максимального размера. Если такой устанавливаемый предел выше величины  $p_0$ , то он не окажет никакого влияния на рынок жилья. Объемы жилья, сдаваемого внаем, и плата за него не изменятся.

Допустим теперь, что государство устанавливает максимальный размер платы за наем жилья на уровне  $p_1$  — ниже равновесной величины  $p_0$ . В этом случае объем предложения уменьшится: часть домовладельцев откажется сдавать свое жилье внаем по установленной цене и предпочтет использовать его для сдачи внаем под офис, склад или в каких-то других целях. Но общий объем сдаваемого жилья уменьшится незначительно — с  $q_0$  до  $q_1$  поскольку предложение жилья малоэластично по цене в краткосрочный период. На рис. 7.2 результат введения регулируемой платы за жилье  $p_j$  предстает как перемещение из точки A в точку B. Между тем при такой величине платы за жилье размеры спроса на него возрастут, достигнув величины  $q_2$ . На рис. 7.2 это соответствует перемещению из точки A в точку C. Таким образом, возникает разрыв между спросом и предложением, равный  $q_2 - q_1$ . Если плата за наем жилья удерживается государством на уровне  $p$ , то в долгосрочной перспективе размеры предложения жилья будут продолжать уменьшаться. Сократится объем нового строительства, а часть домовладельцев предпочтет переоборудовать жилые помещения для их использования в других целях, либо просто законсервируют или забросят принадлежащие им здания, посчитав их эксплуатацию при существующих ценах невыгодной. На рис.7.2 это предстает как перемещение в

точку Е. При этом объем предложения жилья на рынке сократится до величины  $q_3$ . Установление предельного уровня платы за жилье ниже равновесного значения приведет в конечном счете к заметному уменьшению количества сдаваемого жилья — с величины  $q_0$  до  $q_3$ . При этом размер дефицита жилья достигнет объема, равного  $q_2 - q_3$ .

От ограничения размера платы за наем жилья выиграют те, кто уже его снимает. Они будут платить меньшую сумму за то же самое жилье. Ограничение платы соответственно уменьшит доход домовладельцев. Как следствие, они станут тратить меньше средств на ремонт принадлежащих им зданий и квартир. Дефицит предлагаемого жилья по сравнению со спросом создаст сложности для тех, кто ищет жилье: молодых семей, людей, желающих разъехаться, семей с большим числом детей, приезжих и т.д. Им придется тратить больше времени на поиск дома или квартиры или отказаться от своих намерений снять жилье. Дефицит на рынке частного жилья увеличит спрос на социальное жилье, выражающийся в размере очереди лиц, ждущих возможности получить жилье внаем у государства. Следствиями всего этого будет перенаселенность жилых помещений, а часть людей может остаться бездомной. Размеры очереди будут различаться для разных территорий. Все это порождает проблемы с точки зрения социальной справедливости распределения жилья. Дефицит жилья сократит также мобильность рабочей силы. Люди, ищущие работу, будут воздерживаться от переезда в другой населенный пункт из-за сложностей с получением жилья.

Превышение спроса над предложением частного и социального жилья порождает условия для развития теневого рынка сдачи жилья внаем. При фактическом объеме предложения, равном  $q_3$ , рыночная цена на жилье в частном секторе при отсутствии ее регулирования составила бы  $p_3$ . Частные домовладельцы будут согласны сдать жилье внаем новым нанимателям при условии, что они получают от нанимателей доплату в теневой форме, без документального оформления, либо будут устанавливать косвенные платежи, например, плату за ключи или невозвращаемый гарантийный залог и т.п. Размеры этих дополнительных платежей будут находиться в пределах величины, равной  $p_3 - p_1$ . Некоторые из постоянных нанимателей жилья займутся теневой сдачей части снимаемых ими помещений, взимая за них плату, превышающую  $p_1$  и присваивая в качестве своего дохода величину такого превышения. Освобождая жилье, прежние наниматели будут требовать платы с желающих его снять в качестве компенсации за уступку им этого помещения.

В большинстве случаев, когда государство решает, что некоторые группы населения заслуживают поддержки, такая поддержка оказывается за счет государственных средств, т.е. за счет всех налогоплательщиков.

В случае же, когда государство, желая обеспечить доступность жилья для населения с невысокими доходами, регулирует размеры платы за жилье, сдаваемое внаем частными домовладельцами, оно перекладывает на них экономическое бремя своей заботы о низкодоходных группах населения, либо порождает своими действиями теневой рынок, цены на котором оказываются выше, чем до начала регулирования.



В итоге, хотя политика ограничения размеров платы за жилье осуществляется в интересах нанимателей жилья и приносит им поначалу выигрыш, в последующем она приводит к негативным экономическим последствиям для многих нанимателей и к нарушениям принципов социальной справедливости.

Наращивание размеров строительства социального жилья и размеров государственного сектора в жилищном хозяйстве способно ослаблять эти проблемы, но не разрешает их полностью.

#### **4.4 Государственное финансирование жилищного хозяйства**

В странах с рыночной экономикой применяются следующие формы государственного финансирования жилищного хозяйства:

- предоставление кредитов и гарантий по кредитам на приобретение жилья;
- субсидирование уплаты процентов по кредитам на приобретение жилья;
- предоставление налоговых льгот покупателям жилья;
- финансирование программ модернизации микрорайонов;
- финансирование жилищно-эксплуатационных организаций;
- субсидии домовладельцам, сдающим жилье внаем;
- субсидии нанимателям жилья.

В целом, задачей государственной политики является содействие становлению муниципальных управляющих компаний и развитию конкуренции между ними, а также развитию конкуренции организаций – поставщиков жилищно – коммунальных услуг. Это будет обеспечиваться как устранением сохраняющихся институциональных препятствий для участия частных организаций в конкурсах на выполнение заказов муниципалитетов по обслуживанию жилищного фонда, так и приватизацией муниципальных предприятий, работающих в сфере управления и обслуживания жилищного фонда.

### **Лекции 14, 15. Транспортный и строительный комплексы Украины**

*1. Значение транспорта в народном хозяйстве Украины и территориальная организация транспортной системы.*

*2. Характеристика отдельных видов транспорта Украины и особенности их функционирования и взаимодействия в транспортных узлах.*

*3. Проблемы и перспективы развития транспортной системы Украины.*

*4. Значение и сущность строительства как отрасли экономики.*

*5. Производственные ресурсы строительства.*

*6. Трудовые ресурсы.*

*7. Затраты строительства и себестоимость*

## 1. Значение транспорта в народном хозяйстве Украины и территориальная организация транспортной системы

*Транспорт* — одна из важнейших областей народного хозяйства Украины. Он обеспечивает производственные и непроизводственные нужды народного хозяйства и населения во всех видах перевозок.

Отличают такие виды транспорта:

1. Наземный (железнодорожный, автомобильный, трубопроводный, гужевой, вьючный).
2. Водный (морской, речной, озерный).
3. Воздушный.
4. Электронный.

За функциональными особенностями транспорт делится на пассажирский и грузовой.

*Пассажирский транспорт* является областью непроизводственной сферы и принадлежит к инфраструктуре областей. *Грузовой транспорт* — область производственной инфраструктуры. Не вырабатывая непосредственно материальной продукции, грузовой транспорт является четвертой областью материального производства после добывающей, перерабатывающей промышленности и сельского хозяйства. Ни одна из названных основных областей материального производства не способна функционировать без транспортного обеспечения. Продукт только тогда готовый к потреблению, когда он доставлен к потребителю. В процессе производства транспорт существенным образом влияет на себестоимость готовой продукции, а отсюда - на эффективность и цену.

Транспорт является необходимым условием специализации и комплексного развития народнохозяйственных комплексов регионов, формирования территориально-производственных комплексов как локального, так и районостроящегося значения. Он оказывает содействие общественному территориальному разделению труда, формированию связей между населенными пунктами и внутри них.

*По назначению* выделяют транспорт общего пользования, ведомственный и личного назначения.

*Транспортная система* представляет собой территориальное объединение путей соединения, технических средств транспорта и службы перевозок, которые объединяют все виды транспорта и звена транспортного процесса в их взаимодействии и обеспечивают успешное функционирование народнохозяйственного комплекса страны в целом.

Работу всех видов транспорта обеспечивает *транспортная инфраструктура*, которая включает в себя пути соединения, подвижной состав, погрузочно-разгрузочное хозяйство транспортных и других предприятий и организаций, которые осуществляют нагрузку, разгрузку и перевалку грузов, а также средства управления и связи, разнообразное техническое оборудование.

Формами территориальной организации транспорта есть железнодорожные станции, узлы, автостанции, морские и речные порты, пристани, аэропорты. Взаимодействие разных видов транспорта осуществляется в транспортных узлах смешанного типа.

*Транспортный узел* — это комплекс транспортных сооружений в пункте, где сходятся, пересекаются или разветвляются не менее чем три линии одного или двух видов магистрального транспорта, которые во взаимодействии обслуживают транзитная и местная перевозки грузов и пассажиров.

В Украине в целом развитые все виды транспорта. Так, в 2014 г. грузовой оборот всех видов транспорта составлял **480,1** млрд т/км, в том числе железнодорожного — **234**, морского — **9,3**, речного— **5,0**, автомобильного— **28,8**, воздушного— **0,3**, трубопроводного— **202,1** млрд т/км. Тем не менее за последние шесть лет в Украине объемы перевозки всеми видами транспорта значительно снизились. Основные причины - общий кризис в экономике Украины, сокращение объемов производства основных грузовых областей, сокращение экспортно-импортных перевозок, недостаток транспортных средств и топлива, нарушение хозяйственных связей со странами СНГ и др.

За последние **5** лет средняя дальность перевозки грузов почти не изменилась и представляет:

- железнодорожным транспортом — **506** км;
- морским транспортом — **1058** км;
- речным транспортом — **473** км;
- автомобильным — **28** км;
- трубопроводным — **915** км.

*Характеристика отдельных видов транспорта Украины и особенности их функционирования и взаимодействия в транспортных узлах*

*Железнодорожный транспорт* имеет решающее значение в обеспечении экономических связей как в пределах страны, так и в ее связях с другими странами. На него приходится основная часть грузового оборота и перевозок пассажиров.

Протяженность железных дорог общего пользования в Украине составляет 22,2 тыс. км, в том числе электрифицированных - 9,4 тыс. км. В Украине сформировалась сеть больших железнодорожных узлов с развитым станционным и складским хозяйством: Харьков, Лозовая, Дебальцево, Ясинувата, Волноваха, Днепропетровск, Киев, Одесса, Козятин и др.

Железнодорожный транспорт Украины занимает четвертое место в мире после России, США и Канады по объему грузового оборота.

Украина не имеет собственного производства магистральных электровозов и пассажирских вагонов. Импорт их ограничивается отсутствием средств.

**Автомобильный транспорт** — наиболее эффективный и маневренный вид транспорта для перевозок грузов на близкое расстояние.

Украина соединена добрыми автодорогами с Центральным, Північно-Кавказским и Поволжским экономическими районами России, с Молдовой и Беларусью. Важнейшие автомагистрали - Киев - Брест, Москва - Харьков, Днепропетровск - Запорожье - Симферополь, Львов - Киев, Харьков - Ростова-на-Дону и др. Основные грузы - продукция сельского хозяйства, пищевой, легкой и угольной промышленности и строительные материалы. Длина автодорог - свыше 169,4 тыс. км.

**Морской транспорт.** Украина имеет благоприятные предпосылки для развития морского транспорта, который сыграет важную роль в формировании внешнеэкономических связей. Общая длина морской береговой линии, которая практически не замерзает – 1000 км. Украина имеет 18 морских портов, среди которых важнейшими есть Одесса, Ілличевск, Измаил, Южный, Николаев, Севастополь, Ялта, Феодосия, Керчь, Мариуполь, Бердянск и др. Кроме того, есть судоремонтные заводы, которые строят небольшие суда. Суммарная грузоподъемность транспортного флота превышает 5 млн т. В 2013 г. морским транспортом перевезено 8794 тыс. грузов.

Среди грузопотоков можно отделить импорт сжиженного газа, экспорт марганцевой руды, цемента, серы, мазута и т.п..

**Речной транспорт** использует судоходные реки. Общая длина судоходных рек в Украине представляет более как 2,3 тыс. км. Основные водные артерии - Днепр, Припять, Десна, Днестр, Южный Буг и др. Кроме того, используются малые реки преимущественно для перевозки стройматериалов, продукции АПК и др. Основные погрузочно-разгрузочные работы осуществляются в таких речных портах, как Киев, Днепропетровск, Запорожье, Черкассы, Никополь, Херсон, Николаев и др. В структуре перевозок грузов преобладают строительные материалы, руда, металлы, металлолом, уголь и др.

**Трубопроводный транспорт** есть наиболее экономическим и эффективным для транспортировки редкого топлива, горючего и технологического газа, химических продуктов. За последние десятилетия трубопроводный транспорт развивается быстрыми темпами. Длина трубопроводов общего пользования в 2014 г. достигала 43 тыс. км. Объем отправленных грузов - 221 млн т, в том числе газа - 164 млн т, нефти и нефтепродуктов - 55 млн т, аммиака - 2 млн т.

**Нефтепроводный транспорт** Украины имеет 12 основных нефтепроводов, их общая длина составляет близко 3 тыс. км, диаметр труб — 720 мм. Нефтепровод "Дружба" (680 км) поставляет нефть из России в Словакию и Венгрию. Основная часть нефти в Украину поступает из России через нефтепроводы Самара - Лисичанск - Кременчуг - Херсон и Мичуринск - Кременчуг.

В перспективе нефть из стран Ближнего и Среднего Востока будет поставляться танкерами к Одесскому порту, потом через нефтетерминал - на Одесский нефтеперерабатывающий завод и через систему нефтепроводов будет доставляться на Херсонский, Кременчугский и Лисичанский нефтеперерабатывающие заводы.

**Газопроводный транспорт** — единый вид транспорта для транспортировки газа в Украину. Общая протяженность газопроводов составляет почти 33 тыс. км. Основные из них Дашава - Киев - Москва, Шебелинка - Брянск, Дашава - Минск - Вильнюс - Рига и др. Ныне они используются для поставок газа в Украину из России и Туркменистана. Для газификации страны действуют газопроводы: Дашава - Дрогобыч, Дашава-Стрый, Дашава - Долина - Львов, Шебелинка - Днепропетровск - Кривой Рог - Одесса - Кишинев и др.

**Воздушный транспорт** наиболее молодой, быстрейший, но пока что дорогой. Используется для перевозки грузов, почты и пассажиров, а также для химической обработки посевов и т.п.. Его доля в грузовом обороте Украины составляет 0,340. Воздушный транспорт Украины объединен в "Авиалинии Украины", к которым входит 27 авиаотрядов, 105 аэродромов и предприятий для ремонта авиатехники. Наибольшие аэропорты расположены в Киеве ("Борисполь"), Харькове, Днепропетровску, Одессе, Львове, Запорожье, Симферополе. Воздушный флот Украины нуждается в значительном обновлении.

**Городской пассажирский транспорт** охватывает метрополитены (Киев, Харьков, Днепропетровск), трамваи, троллейбусы, автобусы, такси. Длина путей метрополитена - 99,1 км. Этим видом транспорта ежегодно перевозится свыше 848 млн пассажиров.

В 24 городах Украины функционирует трамвайный транспорт. Общая длина его колеи составляет 2,2 тыс. км. Им перевозится ежегодно более как 12,5 млрд чел. Суммарная длина троллейбусных линий - 4,4 тыс. км.

### **3. Проблемы и перспективы развития транспортной системы Украины**

В перспективе приоритетным направлением технической политики относительно транспорта должен быть обновления его подвижного состава на основе развития отечественного транспортного машиностроения. В целом формирования и развитие национальной транспортной системы Украины нуждается в эффективном регулировании деятельности транспортных предприятий по таким направлениям:

- создание рынка услуг;
- обеспечение технической и экологической безопасности транспорта;
- активизация международной деятельности транспортных предприятий.

Процесс реформирования транспортного комплекса Украины предусматривает усиление контроля со стороны государства за

использованием морского флота как области с определенным валютным ресурсом.

#### **4. Значение и сущность строительства как отрасли экономики.**

Национальная экономика состоит из отраслей, производящих товары (экономика, промышленность, строительство, сельское хозяйство, транспорт и др.), и отраслей экономики, оказывающих услуги.

*Продукцией (товаром) в строительной отрасли* являются законченные и введенные в эксплуатацию объекты и предприятия: заводы и фабрики, железные и автомобильные дороги, электростанции, гидротехнические сооружения, порты, жилые дома и другие объекты, образующие основные фонды для всех отраслей национального хозяйства.

*Капитальное строительство* как отрасль экономики участвует в создании основных фондов для всех отраслей национального хозяйства. Продукцией капитального строительства являются вводимые в действие и принятые производственные мощности, объекты непромышленного назначения. По мере ввода в эксплуатацию они становятся основными фондами.

В их создании участвуют и другие отрасли экономики: промышленность строительных материалов, металлургия, машиностроение, химическая промышленность, энергетика и др. В результате капитального строительства создаются материальные условия (блага), обеспечивающие функционирование средств производства. Строительная отрасль объединяет деятельность общестроительных и специализированных организаций, проектно-изыскательских и научно-исследовательских учреждений, предприятий промышленности строительных материалов и конструкций, а также организаций, выполняющих строительно-монтажные работы хозяйственным способом.

В сфере капитального строительства принимают участие более 70 отраслей национальной экономики, обеспечивающие материально-технические ресурсы: металл, цемент, лес, строительные машины, транспорт, топливо, энергию. В отрасли используется более 50% продукции промышленности строительных материалов, 20% металлопроката, около 10% пиломатериалов, более 10% продукции машиностроения.

По объему производимой продукции и количеству занятых людских ресурсов на строительную отрасль приходится около десятой части национальной экономики. В отрасли функционирует около 140 тысяч строительных предприятий и свыше 5 тысяч проектно-изыскательских организаций. В результате перестроечных процессов в экономике и разгосударствления крупных строительно-монтажных трестов и объединений резко увеличилось число малых строительных и монтажных предприятий всех форм собственности.

Капитальное строительство является одним из сегментов инвестиционной деятельности. Эти отношения, связанные с инвестиционной деятельностью, осуществляемой в форме капитальных вложений.

**В строительном процессе существует три этапа:**

1. Подготовка строительства, включающая технико-экономическое обоснование целесообразности производства строительной продукции, инженерно-строительная подготовка к строительству и технологическое проектирование объекта.
2. Собственно строительство — создание строительной продукции.
3. Реализация строительной продукции — ввод законченного объекта в эксплуатацию.

В строительном процессе субъектами инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, являются: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик, пользователь объектов капитальных вложений, другие лица. На этапе подготовки производства строительства ведущая роль принадлежит проектировщику.

**Инвестор** — юридическое или физическое лицо, осуществляющее вложение собственных, привлеченных или заемных средств в создание или воспроизводство основных фондов. Инвестор может выступать в роли заказчика, кредитора, покупателя строительной продукции — объекта, а также выполнять функции заказчика и застройщика. Инвестор самостоятельно определяет объемы, направления, размеры и эффективность инвестиций, определяет организационные формы строительства и привлекает на договорной основе юридических и физических лиц, необходимых ему для реализации инвестиционного проекта, а также вступает в финансово-кредитные отношения с другими участниками инвестиционного процесса. Инвестор передает застройщику право распоряжаться выделенными средствами.

**Заказчик** — юридическое или физическое лицо, принявшее на себя функции организации и управления финансовым проектом строительства объекта, начиная со стадии технико-экономического обоснования капитальных вложений и заканчивая вводом объекта в эксплуатацию.

**Застройщик** — инвестор или иное юридическое и физическое лицо, уполномоченное инвестором реализовать инвестиционный проект по капитальному строительству. Застройщик обладает правами на земельный участок под застройку, он является землевладельцем. Заказчик, в отличие от застройщика, лишь использует земельный участок под застройку на правах аренды. Застройщик на основании договора с инвестором распоряжается его денежными средствами для финансирования возведения объектов. Для организации строительства застройщик выдает исходные данные для разработки проектно-сметной документации, выдает заказ на ее разработку, заключает договора строительного подряда на выполнение строительно-монтажных и пуско-наладочных работ. Застройщик осуществляет технический надзор за соблюдением норм и правил при производстве

строительно-монтажных работ, приемку промежуточных и законченных работ и подготовку объектов для сдачи в эксплуатацию.

**Подрядчик** — предприятие, осуществляющее по договору подряда строительство объекта. Подрядчик должен иметь лицензию на осуществление им тех или иных видов деятельности.

**Генеральный подрядчик** — предприятие, осуществляющее по договору подряда строительство, отвечающее перед заказчиком за возведение объекта в полном соответствии с условиями договора, проектно-сметной документацией и строительными нормами и правилами. Он привлекает к выполнению отдельных видов строительно-монтажных работ субподрядные организации и несет ответственность за уровень и качество выполненных специализированных работ — монтаж конструкций, монтаж технологического оборудования, выполнение сантехнических, электромонтажных, пусконаладочных работ — в течение гарантийного срока после ввода объекта в эксплуатацию.

**Пользователь объекта капитального строительства** — юридическое или физическое лицо, для которого строится объект. Им могут быть также иностранные юридические лица, государственные органы, органы местного самоуправления, иностранные государства, международные организации. Пользователем объекта строительства может быть и инвестор. Участник инвестиционной деятельности может совмещать функции двух или более субъектов. Инвестор может выступать в роли заказчика, кредитора, покупателя строительной продукции и выполнять функции застройщика.

**Проектировщик** — проектная, проектно-изыскательская и научно-исследовательская организация, осуществляющая разработку проекта объекта строительства. В капитальном строительстве принимает участие большое количество субъектов.

Инвестор, заказчик, застройщик заинтересованы в минимизации капитальных вложений, сокращении сроков строительства с целью ускорения ввода объекта в эксплуатацию и получения прибыли от вложенных средств. Подрядчик также заинтересован в максимизации прибыли. Это может быть достигнуто за счет сокращения затрат на строительство, что совпадает с целью инвестора, заказчика, застройщика. В то же время подрядчик заинтересован в удорожании строительства в погоне за доходом и прибылью, что противоречит интересам инвестора. Поэтому, важное значение имеет выбор организационных форм строительства и регулирование взаимоотношений между участниками.

Договор подряда на строительство объекта оформляется и заключается в соответствии с руководством по составлению договоров подряда на строительство в Украине. Может быть заключен и единый договор на проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию производственных мощностей и объектов. В соответствии с указанным выше руководством по составлению договоров подряда на строительство могут быть заключены генеральные, прямые и субподрядные договора.



**Генеральный договор** заключается подрядной организацией с заказчиком на всю стоимость работ по стройке в целом. При этом строительно-монтажное предприятие должно иметь лицензию на осуществление функций генерального подрядчика. При наличии такой лицензии генподрядчик может по согласованию с заказчиком привлекать для выполнения различных видов работ третьих лиц — специализированные и другие строительные организации (субподрядные организации), с которыми генподрядчик заключает субподрядные договора. В этом случае генподрядчик является для субподрядчика заказчиком и принимает на себя обязательство по координации, ответственность за своевременное и качественное выполнения всего комплекса работ в рамках договора. В практике строительства заказчик заключает договор с одним подрядчиком, который именуется генеральным. Но иногда помимо генерального договора подряда заказчик может заключать и другие договора на выполнение отдельных видов или комплекса работ.

**Прямой договор** заключается подрядной организацией на выполнение определенного вида работ. По прямому договору с заказчиком каждый подрядчик несет ответственность по своим прямым обязательствам за работы, предусмотренные прямым договором.

Наряду с договором подряда реализация инвестиционных проектов так же неосуществима без заключения договора между инвестором и застройщиком, с этого начинается процесс реализации. Договор является основным документом, регламентирующим взаимоотношения между субъектами инвестиционной деятельности.

В капитальном строительстве выделяют **две основные организационные формы: подрядная и хозяйственная.**

В первом случае строительство объекта осуществляется постоянно действующими строительными и монтажными организациями (подрядчиками). Они имеют собственные материально-технические базы, высокопроизводительную технику, специализированные кадры, что обеспечивает высокий уровень и эффективность строительного производства. Подрядный способ строительства является основным.

При хозяйственном способе строительство объектов осуществляется собственными силами заказчика или инвестора. Такой способ имеет как преимущества, так и недостатки. В случае, если нет необходимости в различных согласованиях, связанных с привлечением подрядных организаций; усиливается заинтересованность участников при единстве руководства эксплуатацией и строительством объекта. Строительные участки создаются в организационной структуре заказчика действующего предприятия; они участвуют в реконструкции цехов и предприятий, строительстве малых объектов на территории существующего предприятия.

## **5. Производственные ресурсы строительства**

Классификация и структура основных фондов в строительстве аналогична классификации основных средств, рассмотренной в предыдущих темах.

Для оценки использования основных фондов применяются показатели, которые делятся на общие (стоимостные) и частные (натуральные).

К общим показателям относятся фондоотдача и фондоемкость.

Показатель фондоотдачи (Ф<sub>о</sub>) определяется по формуле:

$$Ф_о = Q_{смр} / Ф_{ср},$$

где Q<sub>смр</sub> — объем строительно-монтажных работ в грн.;

Ф<sub>ср</sub> — среднегодовая стоимость основных производственных фондов в грн.

Величина фондоотдачи находится в прямой зависимости от уровня производительности труда и фондовооруженности.

На величину показателя фондоотдачи также оказывает влияние ряд факторов, которые напрямую не зависят от работы строительных предприятий. К ним можно отнести: инфляцию, экономический кризис, изменения в налоговой политике и другие факторы внешней среды.

Величина, обратная фондоотдаче, называется фондоемкостью — это величина основных фондов, приходящаяся на 1 грн. выполненного объема работ:

$$Ф_{ем} = Ф_{ср} / Q_{смр}.$$

Снижение показателя фондоотдачи и повышение показателя фондоемкости объясняется необходимостью улучшения производительности труда, внедрением новых технологий, увеличением фондовооруженности труда, а также удорожанием основных фондов в связи с приобретением дорогостоящего импортного оборудования.

В некоторых случаях используется показатель рентабельности основных фондов:

$$Р_ф = П_ч / Ф_{ср},$$

где Р<sub>ф</sub> — рентабельность основных фондов в грн.,

П<sub>ч</sub> — чистая прибыль организации в грн.,

Ф<sub>ср</sub> — среднегодовая стоимость основных производственных фондов в грн.

Показатель рентабельности дает возможность определить эффективность использования основных фондов при сравнении результатов хозяйственной деятельности разных строительных организаций. Однако показатели в некоторых случаях не являются объективными. Это связано с тем, что фондоотдача является стоимостным показателем, и на него оказывают влияние многие макроэкономические факторы (инфляция, экономический кризис и т.п.). Кроме макроэкономических факторов, на

искажение реальных данных фондоотдачи оказывает влияние использование основных фондов сторонних организаций в виде аренды, лизинга и т.д.

Частные показатели использования основных фондов характеризуют уровень их использования по времени и производительности.

*Коэффициент экстенсивного использования* оборудования характеризует уровень его использования по времени:

$$K_{\text{экс}} = F_{\text{ф}} / F_{\text{н}},$$

где  $K_{\text{экс}}$  — коэффициент использования оборудования по времени;

$F_{\text{ф}}$  — фактически отработанное время;

$F_{\text{н}}$  — запланированное время работы оборудования.

*Коэффициент сменности оборудования* характеризует степень интенсификации производства:

$$K_{\text{см}} = (f_1 + f_2 + f_3) / Q_{\text{об}},$$

где  $K_{\text{см}}$  — коэффициент сменности;

$f_1 + f_2 + f_3$  — число фактически отработанных машиносмен в сутки;

$Q_{\text{об}}$  — общее количество машин и оборудования.

*Коэффициент выполнения норм выработки машин* за определенный период:

$$K_{\text{вн}} = V_{\text{ф}} / V_{\text{нн}},$$

где  $K_{\text{вн}}$  — коэффициент выполнения норм выработки;

$V_{\text{ф}}$  — фактический объем выработки;

$V_{\text{нн}}$  — нормативная норма выработки.

Обобщающим частным показателем считают *коэффициент интегральной загрузки машин и оборудования*:

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{экс}} \times K_{\text{вн}}.$$

Под оборотным капиталом понимается совокупность денежных и материальных средств, авансированных в производство, однократно участвующих в производственном процессе и полностью переносящих свою стоимость на готовую продукцию. Оборотный капитал включают в себя стоимость материально-производственных запасов, незавершенного производства строительно-монтажных работ, расходы будущих периодов, дебиторскую задолженность, денежные средства, готовую продукцию на складе и отгруженную потребителям.

*К материально-производственным запасам* относятся:

- сырье и основные материалы (цемент, лес, песок, щебень, металл и т.п.);
- детали и конструкции (двери, окна, фермы, колонны и т.п.);
- покупные полуфабрикаты (санитарно-технические материалы, электротехнические материалы и т.п.);

- вспомогательные материалы (ГСМ, топливо, запчасти к машинам и механизмам, тара и т.п.).

**К незавершенному производству строительно-монтажных работ** относятся незаконченные работы по конструктивным элементам и видам строительно-монтажных работ, которые по каким-либо причинам не включены в акты приемки выполненных работ и не оплачены заказчиком.

**К расходам будущих периодов** относятся затраты на строительство временных сооружений, необходимых для обеспечения СМР (бытовок, столовых и т.п.), расходы по доставке и монтажу машин на строительных площадках и т.п.

**К дебиторской задолженности** относятся долги предприятию со стороны юридических, физических лиц и государства.

**К денежным средствам** относятся наличные в кассе предприятия, в банке на расчетном счете, ценные бумаги (акции, облигации, векселя).

**К готовой продукции на складе и отгруженной потребителю** относится продукция, подготовленная на складе к реализации, а также отправленная потребителю и находящаяся в пути по железной дороге, автотранспортом и т.д.

Оборотные средства также классифицируются:

- по экономическому содержанию: оборотные производственные фонды и фонды обращения;

- по способу формирования: собственные и заемные;

- по методу планирования: нормируемые и ненормируемые.

Оборотные производственные фонды включают:

- материально-производственные запасы;

- незавершенное производство строительно-монтажных работ;

- расходы будущих периодов.

Фонды обращения включают:

- дебиторскую задолженность;

- денежные средства;

- готовую продукцию на складе и отгруженную потребителю.

**Собственные оборотные средства** необходимы для того, чтобы обеспечить хотя бы минимальную потребность в обеспечении нормальной и бесперебойной работы предприятия. Они формируются за счет уставного капитала, прибыли, добавочного и резервного капитала.

**Уставный капитал** образуется за счет денежных вкладов учредителей и имущества предприятия при его создании.

**Добавочный капитал** формируется за счет переоценки основных фондов, безвозмездного поступления различных активов и продажи собственных ценных бумаг.

**Резервный капитал** образуется за счет прибыли предприятия и предназначен для непредвиденных расходов.

**К заемным оборотным средствам** относятся кредиты банков, кредиторская задолженность (по зарплате, перед бюджетом, в социальные фонды и т.п.) и прочие пассивы.

Деление оборотных средств на **нормированные и ненормированные** связано с необходимостью установления плановых нормативов на отдельные статьи оборотных средств для обеспечения ритмичной работы предприятия с оптимальными материально-производственными запасами.

Ненормируемые оборотные средства образуются за счет фондов обращения.

Для эффективного планирования и управления необходимо нормирование оборотных средств. Величина нормируемых оборотных средств должна соответствовать реальному объему производимой продукции.

В зависимости от времени действия выделяют годовые и оперативно-технические нормы.

**Годовые нормы** определяют расход оборотных средств на единицу продукции за год.

**Оперативно-технические нормы** определяют расход оборотных средств для конкретных условий технологического процесса и заданного уровня организации производства.

В зависимости от масштаба действия выделяют единичные и сводные нормы.

**Единичные нормы** определяют расход оборотных средств на конкретный строительный объект, монтируемый конкретным строительным подразделением с применением конкретных строительно-монтажных машин и оборудования.

**Сводные нормы** определяют расход оборотных средств на одну и ту же работу, выполняемую несколькими аналогичными строительными подразделениями (бригадами).

Различают несколько методов определения потребности предприятия в оборотных средствах: метод прямого счета, аналитический, опытно-лабораторный, отчетно-статистический и коэффициентный.

**Метод прямого счета** определяет норматив как совокупность оборотных средств, складывающуюся из отдельных элементов.

**Аналитический метод** устанавливает норматив по фактической величине оборотных средств за определенный период, с учетом поправки на излишек запасов, а также на изменение в условиях СМР и снабжение.

**Опытно-лабораторный метод** устанавливает норматив на основе опыта, наблюдения, а также лабораторных испытаний. В основном, этот метод применяется при нормировании вспомогательных материалов.

**Экономико-статистический метод** определяет норматив на основе отчетно-статистических данных за отчетный период.

**Коэффициентный метод** предусматривает установление норматива, исходя из данных предшествующего периода с учетом изменения объемов

строительно-монтажных работ и увеличения скорости оборачиваемости средств.

**Нормирование оборотных средств материально-производственных запасов** рассчитывается по группам материалов, необходимых для производства строительно-монтажных работ. Этот норматив состоит из текущего, страхового, технологического (подготовительного) и транспортного запаса.

**Текущий запас** учитывает обеспечение материалами между двумя очередными поставками.

**Страховой запас** необходим для избежания остановки производства в случае несвоевременной поставки материалов. Он принимается в размере 50% текущего запаса.

**Технологический запас** учитывает время на приемку, разгрузку, сортировку, складирование и подготовку к производству.

**Транспортный запас** учитывает время нахождения материалов в пути.

**Нормирование оборотных средств по незавершенному производству** отражает объем СМР, находящихся на разных стадиях строительства.

Размер этого норматива зависит от продолжительности строительства, годовой программы работ, степени нарастания затрат и других факторов.

**Нормирование оборотных средств на расходы будущих периодов** учитывает остатки на начало года и расходы в текущем году за вычетом той части, которая списывается в текущем году на себестоимость СМР.

Совокупный норматив оборотных средств определяется методом прямого счета. Он равен сумме нормативов по всем элементам нормируемых оборотных средств.

Материально-производственные запасы в бухгалтерском учете отражаются по фактической себестоимости, которая учитывает все затраты, связанные с их приобретением.

Существует несколько методов оценки материально-производственных запасов:

А) по себестоимости каждой единицы продукции, изготовленной на предприятии;

Б) по средневзвешенной стоимости;

В) метод FIFO;

Г) метод LIFO.

**Оценка по себестоимости каждой единицы** применяется на предприятиях с небольшим объемом запасов или для запасов, которые не являются аналогичными другим и имеют какие-либо отличия, которые могут существенно повлиять на результаты анализа.

**Оценка по средневзвешенной стоимости** материально-производственного запаса определяется по каждой группе запасов, поступающих на склад предприятия в течение периода как средняя арифметическая из всех поступлений и остатков на начало периода.

**Оценка по методу FIFO** (первая в приход, первая в расход) предполагает, что запасы, приобретенные первыми, расходуются в процессе производства продукции также в первую очередь.

**Оценка по методу LIFO** (последняя в приход, первая в расход) предполагает, что запасы, приобретенные в последнюю очередь, расходуются в первую очередь.

## 6. Трудовые ресурсы

Концепция организации труда в строительстве в современных условиях с учетом требований «социотехнической» модели представлена на рис. 1.



Рис. 3.1 Концепция организации труда в строительстве

Нормирование труда и его совершенствование — одно из направлений организации труда в строительстве.

**Нормирование труда** — это установление необходимых затрат труда на выполнение определенной работы в соответствующих организационно-технических условиях при нормальной интенсивности труда.

Однако нормирование используется не только для определения количественных и качественных характеристик в затратах живого труда. Его значение гораздо шире. На основе нормативных затрат живого труда определяют задания по загрузке производственных мощностей по циклам работ и предприятия в целом; устанавливают нормативную численность рабочей силы, профессионально-квалификационный состав; задания по объему производства для отдельных рабочих мест (индивидуальных и коллективных); рассчитывают фонд оплаты труда, его структуру, заработную плату каждого работника.

Уровень механизации, автоматизации производственных процессов, информационных технологий растет с внедрением НТП, что, в свою очередь, повышает требования в области нормирования труда.

— это процесс установления норм труда для конкретных организационно-технических условий:

- 1) норм времени;
- 2) норм выработки;
- 3) норм обслуживания.

Области применения технического нормирования:

— **проектирование** (для выбора строительного варианта технологического процесса);

— **организация заработной платы** (для установления меры затрат труда);

— **технико-экономическое планирование** (для расчета производственных мощностей, обоснования численности работников и составления плановых заданий);

— **оперативное планирование производства** (для разработки планово-производственных нормативов и составления календарных графиков запуска — выпуска продукции).

Практика показывает, что при использовании технически обоснованных норм, повышается производительность труда и организация производства. Поэтому работа по нормированию труда должна производиться на базе изучения достижений НТП, научных результатов в области разработки материалов по нормированию труда, а также накопления передового опыта в области нормирования труда в Украине и за рубежом.

Методы установления норм времени:

**аналитически-исследовательский метод** (на основе изучения затрат рабочего времени наблюдением);

**хронометраж** — изучение затрат времени на выполнение циклически повторяющихся ручных и машиноручных элементов операции;

**фотография рабочего времени** — исследование трудового процесса с целью определения затрат рабочего времени в течение изучаемого периода;



**аналитически-расчетный метод** — расчет норм времени по нормативам;

**расчетно-сравнительный метод** — расчет времени по типовым нормам.

Взаимосвязь нормы выработки (В) и нормы времени (а) отражается в формулах:

$$B = (100 \times a) : (100 + a); \quad a = (100 \times B) : (100 - B).$$

Численность рабочих (Ч), занятых на нормируемых работах, рассчитывается по формуле:

$$Ч = N \times t : (F \times Кн.в.),$$

где N — количество изделий, шт.;

t — трудоемкость одного изделия, нормо-часов;

F — фонд рабочего времени, час;

Кн.в. — коэффициент выполнения норм выработки.

Условия для выполнения работниками норм выработки должны соответствовать обязательным требованиям:

-условия, соответствующие требованиям охраны труда и безопасности производства;

-надлежащее качество материалов, инструментов и прочих средств труда, необходимых для выполнения работы, их своевременное предоставление работнику;

-исправное состояние помещений, сооружений, машин, технической оснастки и оборудования.

Формы разделения труда на предприятии для определения технически обоснованных норм обслуживания:

-технологическая форма (по видам работ, по профессиям, по специальностям);

-функциональная форма (основные работы, вспомогательные работы, подсобные работы);

-пооперационная форма (по операциям технологического процесса, по элементам операций);

-квалификационная форма (уровень квалификации — разряды, сложность выполняемых работ, ответственность работ).

На промышленных предприятиях стройиндустрии система производственных норм включает нормы времени, нормы выработки, нормы времени на обслуживание, нормы обслуживания, норматив численности и норматив управляемости.

**Нормы времени (Нвр)** — это затраты рабочего времени (в секундах, минутах, часах) на изготовление единицы продукции или выполнение определенной производственно-технологической операции, при определенных организационно-технических условиях.

Норма времени устанавливается расчетным путем по формуле:

$$H_{вр} = F : Q,$$

где  $F$  — продолжительность рабочего времени в мин., часах;

$Q$  — общий объем продукции или услуг.

**Норма выработки ( $H_{в}$ )** — минимальное задание рабочему на изготовление промышленной продукции (в штуках, метрах, тоннах или в условных единицах), которая должна быть произведена за единицу времени (час, смену, месяц, год). Норма выработки определяется делением продолжительности рабочего времени на норму времени для производства единицы продукции по формуле:

$$H_{в} = F : H_{вр}.$$

**Норма времени на обслуживание ( $H_{вр.обсл.}$ )** устанавливается расчетным путем и определяется регламентом работы оборудования (норматив режима работы оборудования).

**Норма обслуживания ( $H_{обсл.}$ )** — это количество объектов (единиц оборудования, число производственных помещений или число рабочих — основных), которое может обслужить один рабочий или группа рабочих (бригада) в течение рабочей смены. Применяется для правильной расстановки работников на производстве, когда трудно рассчитать стабильный объем работ или регламент выполнения работ. Определяется делением сменного фонда рабочего времени  $F_{см.}$  на норму времени на обслуживание:

$$H_{обсл.} = F_{см.} : H_{вр.обсл.}$$

**Норматив численности ( $H_{ч}$ )** — это заранее установленная расчетным путем норма числа рабочих, либо работников управления, в основном повременщиков определенного профессионально-квалификационного состава, для выполнения конкретных работ, преимущественно нестабильных по характеру. Определяется по формуле:

$$H_{ч} = H_{вр.обсл.} \times Q \times T_{ем},$$

где  $N$  — количество единиц оборудования (или единиц работы, выполняемой в течение определенного времени — смены, месяца);

$T_{ем}$  — трудоемкость работ.

**Норматив управляемости** — заранее установленная численность работников, непосредственно подчиняющихся одному руководителю.

Определение норм труда (затрат рабочего времени) непосредственно зависит от характера производственного процесса.

**Производственный процесс** в строительстве представляет собой совокупность определенного количества операций, имеющих свое целевое назначение. Каждое предприятие при организации производственного процесса должно учитывать отраслевые особенности, характеристику и вид выпускаемой продукции и услуг, уровень разделения труда.

Работа по организации производства осуществляется в следующих направлениях:

- техническая подготовка производства;
- формирование рациональной производственной структуры;
- организация основных производственных процессов;
- техническое обслуживание производства;
- управление производством.

Основная часть производственного процесса — технологический процесс, который состоит из множества технологических операций.

Под операцией понимают часть технологического процесса, которая осуществляется над определенным предметом труда одним рабочим или группой рабочих (бригадой) на одном рабочем месте.

Операции разделяются на составные элементы по технологическому и трудовому принципу.

**Переход** — это часть операции, выполняемая одним и тем же инструментом без изменения режима работы, технологического характера и объема работ.

**Проход** — это часть перехода, состоящая в снятии одного слоя металла, покрытия. Например, чтобы обточить деталь, нужно снять несколько слоев металла с заготовки. Снятие одного слоя ведется в один проход, часто встречаются и многопроходные переходы.

**Прием** — это часть операции, представляющая собой совокупность трудовых действий, имеющих определенное целевое назначение: взять заготовку, включить станок, подвести резец, обточить деталь, выключить станок, т.е. закончить цикл действий рабочего.

**Трудовое движение** — это часть приема, имеющая целевое назначение. Например, чтобы взять заготовку, нужно подойти к ней, нагнуться, протянуть руку, взять заготовку и т.п.

Кроме технологического, производственный процесс включает транспортирование предметов труда и готовой продукции, контроль качества продукции и др.

Все производственные процессы разделяются на массовые, серийные, единичные (индивидуальные).

Характер производственного процесса оказывает влияние на порядок расчета норм и выбор методов для изучения затрат рабочего времени.

Производственный процесс с позиции нормирования труда представляет собой затраты времени на изготовление продукции или услуги.

При этом деление затрат времени относится к трем элементам производственного процесса в строительстве — предмету труда, работникам и оборудованию.

Классификация по отношению к предмету труда является также и классификацией по отношению к производственному процессу.

Поскольку в данном случае речь идет о затратах времени, необходимых для превращения предмета труда в продукт труда. Эта классификация позволяет установить состав затрат времени, включаемых в нормы труда.

Все рабочее время группы работников (исполнителей) подразделяется на два вида: время работы (Р) и время перерывов (П).

**Время работы** — период, в течение которого работник подготавливается и непосредственно выполняет полученную работу. Состоит из времени работы по выполнению производственного задания (ТР) и времени работы, не предусмотренного производственным заданием (НР).

Время работы на выполнение производственного задания включает подготовительно-заключительное время (ПЗ); оперативное время; время обслуживания рабочего места (ОБ).

**Подготовительно-заключительное время** — это время, которое затрачивает работник на подготовку себя и средств производства к выполнению заданной работы. Оно затрачивается один раз и не зависит от объема работы (размера партии изделий).

**Оперативное время** — это время, затрачиваемое на выполнение заданной работы (операции), повторяемое с каждой единицей или определенным объемом производства продукции.

Оно подразделяется на основное (О) и вспомогательное (В). Основное (технологическое) время затрачивается на непосредственное изменение предмета труда.

Вспомогательное время затрачивается на действия, необходимые для выполнения основной работы и повторяющиеся при изготовлении каждой единицы продукции, либо определенного их числа.

**Время обслуживания рабочего места** — время, затрачиваемое работником на уход за рабочим местом, оборудованием; поддержание рабочего места в состоянии, обеспечивающем производительную работу в течение смены или другого рабочего периода.

Оно включает время технического обслуживания (Обтех.) и время организационного обслуживания (Оборг.).

При анализе затрат рабочего времени выделяется время, не предусмотренное производственным заданием, т.е. затраченное на выполнение случайной и непроизводительной работы.

**Время перерывов** — это время, в течение которого работник не принимает участие в работе.

Оно делится на время регламентированных перерывов (ПР) и время нерегламентированных перерывов в работе (ПН).

**Время регламентированных перерывов в работе** — включает время перерывов в работе, обусловленных технологией и организацией производственного процесса (ПТ), а также время на отдых и личные надобности (предусмотренное действующими на предприятии нормами и распорядком рабочего дня).

**Время нерегламентированных перерывов в работе** — это время перерывов в работе, вызванных нарушением нормального течения производственного процесса; это перерывы в работе, вызванные недостатками в организации производства (ПНТ); перерывы в работе, вызванные нарушением трудовой дисциплины (ПНД).

Все затраты рабочего времени исполнителя, кроме приведенной классификации, могут распределяться на нормируемые и не-нормируемые.

**Нормируемые** затраты рабочего времени включают в норму труда — это подготовительно-заключительное время; время оперативной работы; время обслуживания рабочего места; время регламентированных перерывов.

**Ненормируемые** затраты труда рабочего времени являются прямыми потерями рабочего времени и в норму времени не включаются.

**Суммарная величина нормируемых затрат на единицу продукции называется штучно-калькуляционным временем** (шт.) и определяется по формуле:

$$t_{шт} = (t_0 + t_{оп} + t_{рп} + t_{нп}) : n,$$

где  $t_0$ ,  $t_{оп}$ ,  $t_{рп}$ ,  $t_{нп}$  — затраты времени по видам изложенной классификации на единицу продукции,

$n$  — размер партии изделий.

На уровне строительного предприятия регламентация труда и его оплаты (включая условия труда, формы, системы, минимум денежного вознаграждения, пособия, компенсации, доплаты, механизм регулирования оплаты труда исходя из уровня инфляции и т.д.) осуществляется в коллективных договорах между работниками, в лице профсоюза, и работодателем.

Рынок труда в строительстве через спрос и предложение влияет прежде всего на величину тарифных ставок и должностных окладов. Доплаты и надбавки позволяют более точно оценивать особенности труда с учетом его интенсивности, условий, важности, срочности выполняемой работы и других факторов.

К затратам на оплату труда относятся следующие выплаты:

-выплаты заработной платы основному производственному персоналу за фактически выполненную работу в соответствии с принятыми на предприятии формами и системами оплаты труда;

-стоимость продукции, выдаваемой в порядке натуральной оплаты работникам;

-выплаты стимулирующего характера по системным положениям: премии за производственные результаты, надбавки к тарифным ставкам и окладам за профессиональное мастерство, высокие достижения в труде;

-выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда (за работу в ночное время, сверхурочную работу, работу в

многосменном режиме, за совмещение профессий, расширение зон обслуживания, за работу в тяжелых, вредных, особо опасных условиях);

-стоимость бесплатно предоставляемых работникам коммунальных услуг, питания, продуктов, жилья;

-стоимость бесплатно выдаваемых обмундирования, форменной одежды в личное постоянное пользование;

-оплата очередных отпусков, проезда к месту отдыха работников предприятия, а также льготных часов подростков, кормящих матерей, времени прохождения медицинских осмотров и выполнения государственных обязанностей;

-выплаты работникам в связи с реорганизацией предприятия и сокращением численности штатов;

-единовременные вознаграждения за выслугу лет;

-выплаты, обусловленные районным регулированием оплаты труда;

-оплата отпуска перед началом работы выпускникам профтехучилищ и молодым специалистам;

-оплата учебных отпусков;

-оплата за время вынужденного прогула или выполнения нижеоплачиваемой работы;

-доплата в случаях временной утраты трудоспособности;

-разница в окладах, выплачиваемая работникам, трудоустроенным с других предприятий с сохранением размеров должностных окладов;

-суммы, выплачиваемые при выполнении работ вахтовым методом; суммы, начисленные за выполненную работу лицам, привлеченным на предприятие по договорам с госучреждениями;

-заработная плата работникам за время обучения в системе повышения квалификации;

-оплата труда студентов за время производственной практики;

-оплата труда студентов, работающих в строительных отрядах;

-оплата труда работников, не состоящих в штате предприятия, за выполнение работ по договорам;

-другие виды, включаемые в фонд оплаты труда.

Совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется регулирование заработной платы работников, в зависимости от тарифных ставок, окладов и сдельных расценок, называется тарифной системой.

## **7. Затраты строительства и себестоимость.**

Сметная стоимость строительства предприятий, зданий и сооружений — сумма денежных средств, необходимых для его осуществления в соответствии с проектными материалами.

*Сметная стоимость* является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, выплат за выполненные подрядные строительные-монтажные работы, оплаты расходов по

приобретению оборудования и доставке его на стройки, а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом. На основе сметной документации осуществляется учет и отчетность, хозяйственный расчет и оценка деятельности строительного-монтажных организаций и заказчиков.

Исходя из сметной стоимости, определяется балансовая стоимость вводимых в действие основных фондов по построенным предприятиям, зданиям, сооружениям. Сметная стоимость является основой для расчета технико-экономических показателей проектируемого объекта, обоснования и принятия решения об осуществлении строительства.

Вся сумма затрат, определенная сметой на строительство объекта, называется полной сметной стоимостью или капитальными вложениями. В нее входят: затраты на возведение зданий и сооружений объекта строительства, оснащение его технологическим оборудованием, строительство временных зданий и сооружений, необходимых для осуществления работ и разбираемых после завершения строительства, строительство временных и постоянных подъездных путей, линий электропередач, временных и постоянных поселков для строителей и эксплуатационников.

При составлении смет применяются следующие **методы определения стоимости:**

**Ресурсный метод** — определение сметной стоимости заключается в калькулировании ресурсов, необходимых для осуществления строительства, в текущих ценах и тарифах.

**Базисно-индексный метод** — определение сметной стоимости строительства осуществляется за счет использования системы текущих индексов по отношению к стоимости в базисном периоде. Расчет индексов цен на строительную продукцию должен учитывать рыночные изменения цен в связи с инфляцией, изменением спроса и предложения на строительные ресурсы и т.п.

**Ресурсно-индексный метод** — сочетает ресурсный метод с системой индексов на ресурсы, применяемые в строительстве.

**Базисно-компенсационный метод** — включает стоимость работ в базисном периоде и дополнительные затраты, которые учитывают изменение цен и тарифов на используемые в строительстве ресурсы.

**Метод на основе банка данных о стоимости ранее построенных аналогичных объектов** состоит в использовании при составлении смет данных по ранее построенным зданиям и сооружениям.

**Структура сметной стоимости строительства** состоит из следующих элементов:

- строительно-монтажные работы по возведению зданий и сооружений;
- монтаж технологического оборудования;
- затраты на приобретение основного и вспомогательного технологического оборудования;

-прочие затраты, включающие проектно-изыскательские и научно-исследовательские работы, подготовку строительной площадки, содержание дирекции заказчика, подготовку эксплуатационных кадров и т.п.

Эти элементы имеют разные удельные веса. Так, строительно-монтажные работы в жилищно-гражданском строительстве составляют 75—90%, а в промышленном — 40—60%; приобретение основного и вспомогательного технологического оборудования в жилищно-гражданском строительстве составляет 5—15%, а в промышленном — 25—50%; прочие затраты в жилищно-гражданском строительстве составляют 5—10%, а в промышленном — 10—15%.

Следовательно, основные затраты формируются на строительных площадках, что требует от исполнителей повышения производительности труда за счет совершенствования технологии производства работ и организации строительства, сокращения сроков работ и т.п.

Сметная стоимость строительства по методам расчета и экономическому содержанию, входящая в локальные сметы, состоит из прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли (плановых накоплений).

**Прямые затраты** включают: заработную плату рабочих; стоимость материалов, деталей, конструкций; расходы на эксплуатацию строительных машин и механизмов.

**Заработную плату рабочих** в условиях рыночной экономики заказчик и подрядчик определяют в составе договорных цен на строительную продукцию (работы, услуги). Расчет средств на оплату труда зависит от метода определения сметной стоимости строительства и наличия исходной информации по конкретному строительному предприятию.

**Стоимость материальных ресурсов** определяется с учетом данных о нормативной потребности материалов, изделий и конструкций, а также соответствующей цены на вид материальных ресурсов.

**Нормативная потребность в материальных ресурсах** определяется путем расчета ресурсных показателей в локальных сметах и по проектным материалам. Строительные материалы, детали и конструкции разделяются на местные и привозные. К *местным* материальным ресурсам относятся такие, которые поступают на строительство с предприятий, расположенных в районе строительства (кирпич, щебень, гравий, песок, бетонная смесь, раствор, бетонные и железобетонные конструкции). К *привозимым* материальным ресурсам могут относиться такие, которые производятся на промышленных предприятиях (металл, цемент, стекло, пиломатериалы, металлоконструкции и т.п.). Стоимость материальных ресурсов определяется с учетом базисных цен по Сборнику сметных цен на материалы, изделия и конструкции (СНиП) и действующим региональным сборникам сметных цен, а в текущих ценах — по фактической стоимости материалов, изделий и конструкций с учетом транспортных и заготовительно-складских расходов, на основании полученных от подрядной организации данных.



**Расходы на эксплуатацию строительных машин и механизмов** определяются на основе данных о времени использования строительных машин и механизмов, согласно нормативной потребности и цены машино-часа эксплуатации этих машин и механизмов.

Нормативная потребность в строительных машинах и механизмах определяется:

- на основе локальной сметы на строящийся объект;
- по данным Проекта организации строительства;
- по данным Проекта производства строительных работ.

Стоимость машино-часа работы строительных машин и механизмов определяется по калькуляции, в которую включается: доставка машин на строительную площадку, амортизация, перемещение их с одного объекта строительства на другой, монтаж и демонтаж, ремонт, заработная плата машинистов и другого обслуживающего персонала, затраты на горюче-смазочные материалы, электроэнергию и др.

Прямые затраты при составлении сметы определяются в зависимости от физического объема строительно-монтажных работ, проектной документации конструкций зданий и сооружений, применяемых методов технологии производства и организации строительных работ, единичных расценок на отдельные виды работ.

**Накладные расходы** предусматриваются для покрытия расходов на управление и хозяйственное обслуживание строительно-монтажных работ и обеспечение условий для функционирования процесса строительного производства.

В состав накладных расходов входят:

- административно-хозяйственные расходы;
- расходы на обслуживание работников строительства;
- расходы на организацию работ на строительных площадках;
- прочие накладные расходы;
- затраты, не учитываемые в нормах накладных расходов, но относимые на накладные расходы.

**Административно-хозяйственные расходы** включают:

1. Расходы на оплату труда административно-хозяйственного персонала:

-работников аппарата управления (руководителей, специалистов и служащих);

-линейного персонала (начальников участков, прорабов, мастеров, участковых механиков);

-рабочих, осуществляющих хозяйственное обслуживание работников аппарата управления (телефонистов, операторов ЭВМ, дворников, уборщиц, гардеробщиков и т.п.).

2. Отчисления на социальные нужды (государственное, социальное и медицинское страхование, пенсионный фонд, государственный фонд занятости населения) от расходов на оплату труда работников

административно-хозяйственного персонала.

3. Почтово-телеграфные расходы, расходы на содержание и эксплуатацию ЭВМ, типографские работы, расходы на содержание и эксплуатацию зданий, сооружений, помещений, занимаемых и используемых административно-хозяйственным персоналом, плата за землю.

4. Расходы на проведение всех видов ремонта основных фондов, используемых административно-хозяйственным персоналом.

5. Расходы на служебные командировки, связанные с производственной деятельностью административно-хозяйственного персонала, представительские расходы, связанные с коммерческой деятельностью предприятия, оплата консультационных, информационных и аудиторских услуг.

**Расходы на обслуживание работников строительства** включают:

1. Затраты, связанные с подготовкой и переподготовкой кадров.

2. Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда рабочих.

3. Расходы по обеспечению санитарно-гигиенических и бытовых условий.

4. Расходы на охрану труда и технику безопасности, куда входят:

-стоимость бесплатно выдаваемых нейтрализующих веществ,

-жиров, молока и т.п.;

-затраты, связанные с приобретением аптечек и медикаментов;

-затраты на обучение рабочих безопасным методам работы и на оборудование кабинетов по технике безопасности;

-прочие расходы, предусмотренные номенклатурой мероприятий по охране труда и техники безопасности.

**Расходы на организацию работ на строительных площадках** включают:

1. Износ и расходы по ремонту малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и производственного инвентаря, используемых в производстве строительно-монтажных работ и не относящихся к основным фондам.

2. Содержание пожарной и сторожевой охраны.

3. Расходы по нормативным работам (оргтехстрою, нормативно-исследовательским станциям).

4. Расходы, связанные с изобретательством и рационализаторством.

5. Расходы по геодезическим работам, осуществляемым при производстве строительно-монтажных работ.

6. Расходы по проектированию производства работ.

7. Расходы на содержание производственных лабораторий.

8. Расходы по благоустройству и содержанию строительных площадок.

**Прочие накладные расходы** включают:

1. Платежи по обязательному страхованию.

2. Амортизацию по нематериальным активам.

3. Платежи по кредитам банков.

4. Расходы, связанные с рекламой.

**Затраты, не учитываемые в нормах накладных расходов, но относимые на накладные расходы,** включают:

1. Пособия в связи с потерей трудоспособности из-за производственных травм.
2. Налоги, сборы и платежи, другие обязательные отчисления, производимые в соответствии с законодательством.
3. Отчисления в резерв на возведение временных зданий и сооружений.
4. Расходы, возмещаемые заказчиком за счет прочих затрат, относящихся к деятельности подрядчика.

При составлении сметной документации рекомендуется устанавливать приблизительные размеры накладных расходов, в зависимости от вида строительства, в процентах от фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов. Для промышленного строительства устанавливается 112%, для жилищно-гражданского — 118%, для крупнопанельного домостроения — 180% и т.п.

Решение по исчислению накладных расходов принимается при согласовании сметы заказчиком и подрядчиком.

**Сметная прибыль** (плановые накопления) — это средства для покрытия расходов строительных организаций, не проходящих по статьям прямых затрат и накладных расходов, а именно: плата за кредиты банка; затраты на развитие производства, модернизацию реконструкцию основных фондов; частичное пополнение собственных оборотных средств; затраты на уплату налога на прибыль; затраты на материальное стимулирование работников; затраты на оказание материальной помощи; затраты на развитие социальной сферы, содержание объектов и учреждений здравоохранения, культуры, спорта, детских лагерей отдыха, жилищного фонда и других объектов непромышленного назначения; расходы на организацию помощи и бесплатных услуг учебным заведениям и др.

Общепромышленный норматив сметной прибыли составляет 65% к величине средств на оплату труда рабочих-строителей и механизаторов или 8% от общей суммы сметной стоимости строительства. В тех случаях, когда условия производства работ отличаются от принятых в усредненных нормативах, а прибыль не покрывает расходы строительной организации, не проходящих по статьям прямых затрат и накладных расходов, по согласованию с заказчиком, рекомендуется разрабатывать индивидуальный норматив сметной прибыли.

Для расчета сметной стоимости строительства существует система ценообразования и сметного нормирования.

**Сметное нормирование** — это система технических, организационных и экономических методов определения затрат времени, трудовых и материально-технических ресурсов на производство строительного-монтажных работ с целью разработки и обоснования сметных норм и нормативов.

**Сметной нормой** называют совокупность затрат труда работников строительства, времени работы строительных машин и механизмов,

строительных материалов, изделий и конструкций на определенный измеритель строительно-монтажных и других работ.

**Сметным нормативом** называется сборник сметных норм и расценок, содержащий требования по выполнению строительно-монтажных работ. Сметные нормы являются первичным нормативным документом и необходимы для разработки единичных сметных стоимостей — единичных расценок.

**Единичные расценки** — это сметный норматив, устанавливающий размер прямых затрат (без учета накладных расходов и сметной прибыли) в денежном выражении на единицу конструктивного элемента или вида строительных работ.

В связи с тем, что ч. 4 СНиП включает поэлементные затраты на строительные работы, эти затраты называются элементными сметными нормами (ЭСН). Элементные сметные нормы применяются для составления единичных расценок, укрупненных сметных норм и определения потребности в ресурсах на строительство зданий и сооружений.

Сметные нормативы подразделяются на министерские, ведомственные (отраслевые), региональные (местные) и нормативную базу пользователя.

Определение сметной стоимости по единичным расценкам требует больших затрат труда инженеров-сметчиков. Поэтому, для упрощения сметных расчетов на ранних стадиях проектирования, разработаны сметные нормы (УСН) на укрупненные измерители: типовое здание и сооружение в целом, один километр трубопровода, один километр автомобильной дороги и т.п. С введением в практику укрупненных сметных норм на отдельные виды работ значительно упрощается процесс составления сметной документации, а также взаиморасчеты между заказчиком и подрядчиком за выполненные строительные работы.

**Смета** является обязательным элементом рабочей документации строящегося объекта. В сметную документацию входят:

- локальные сметы;
- локальные сметные расчеты;
- объектные сметы;
- объектные сметные расчеты;
- сметные расчеты на отдельные виды затрат;
- сводные сметные расчеты;
- сводка затрат.

**Локальные сметы** являются первичными сметными документами и составляются на отдельные виды работ и затрат на основе физических объемов работ, конструктивных чертежей элементов зданий и сооружений, принятых методов производства работ. Локальные сметы делятся на общестроительные работы; специальные работы; внутренние санитарно-технические работы; монтаж оборудования. *Локальные сметные расчеты* составляются в тех случаях, когда объемы работ и величина затрат подлежат уточнению в процессе строительства.

**Объектные сметы** включают в свой состав данные из локальных смет на объект в целом и являются основой договорной цены. **Объектные сметные расчеты** составляются на строительство каждого отдельного здания и сооружения, включают данные из локальных смет и локальных сметных расчетов и подлежат уточнению на основе рабочей документации.

**Сметные расчеты на отдельные виды затрат** составляются в случае не учтенных сметными нормативами (например, компенсация в связи с изъятием земель под застройку) затрат.

**Сводные сметные расчеты** стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений составляются на основе объектных смет, объектных сметных расчетов и сметных расчетов на отдельные виды затрат. Сводный сметный расчет стоимости строительства служит основанием для определения лимита капитальных вложений и открытия финансирования строительства. При этом он составляется в текущем уровне цен.

**Сводный сметный расчет стоимости строительства предприятий состоит из следующих глав:**

- 1.«Подготовка территории строительства».
- 2.«Основные объекты строительства».
- 3.«Объекты подсобного и обслуживающего назначения».
- 4.«Объекты энергетического хозяйства».
- 5.«Объекты транспортного хозяйства и связи».
- 6.«Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения».
- 7.«Благоустройство и озеленение территории».
- 8.«Временные здания и сооружения».
- 9.«Прочие работы и затраты».
- 10.«Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия».
- 11.«Подготовка эксплуатационных кадров».
12. «Проектные и изыскательские работы, авторский надзор».

Распределение объектов, работ и затрат внутри глав производится согласно сложившейся номенклатуре сводного сметного расчета стоимости строительства. К сводному сметному расчету прилагается пояснительная записка, в которой приводятся:

- ссылка на территорию, где ведется строительство;
- уровень сметных цен, в которых составлен расчет;
- перечень каталогов сметных нормативов, принятых для составления смет на строительство объектов;
- наименование генеральной подрядной организации;
- особенности определения сметной стоимости строительных работ для данной стройки;
- особенности определения сметной стоимости оборудования и его монтажа для данной стройки.

**Сводка затрат** — это сметный документ, определяющий стоимость строительства предприятий, зданий и сооружений в случаях, когда одновременно с объектами производственного назначения составляется проектно-сметная документация на объекты жилищно-гражданского назначения или строительной индустрии, предназначенных для нужд возведения данного сооружения. Таким образом, сводка затрат может объединять несколько сводных сметных расчетов.

Определение стоимости строительной продукции осуществляется заказчиком и подрядчиком в процессе заключения договора подряда на строительство предприятий, зданий и сооружений. На основании совместного решения оформляется протокол согласования договорной цены на строительную продукцию, являющийся составной частью договора подряда. Договорные цены могут быть открытыми, т.е. уточняемыми в ходе строительства, или окончательными. Порядок и сроки приемки выполненных работ, расчетов за них в процессе строительства, оговариваются в договоре подряда. Расчеты за выполненные строительные-монтажные работы могут осуществляться по конструктивным элементам, по отдельным, оговоренным договором этапам, или после завершения всех работ по договору, в том числе и «под ключ».

В строительстве используются показатели сметной, плановой и фактической себестоимости строительного-монтажных работ.

**Сметная себестоимость** строительного-монтажных работ определяется проектной организацией по нормам и текущим ценам на момент расчета. Сметная себестоимость является основным показателем, по которому налоговая инспекция контролирует прибыльность договора подряда строительной организации, и является основой для расчета плановой себестоимости СМР.

**Плановая себестоимость** строительного-монтажных работ представляет собой прогноз величины затрат конкретной строительной организации на выполнение определенного комплекса СМР. Планирование себестоимости СМР осуществляется строительными организациями самостоятельно, учитывая конкретные условия своей работы.

Плановая себестоимость СМР должна быть меньше сметной за счет применения более дешевых строительных материалов, прогрессивных строительных конструкций и изделий, а также более производительной техники, усовершенствованной технологии и т.п.

**Фактическая себестоимость** строительного-монтажных работ — это сумма затрат, производимых конкретной строительной организацией в ходе выполнения заданного комплекса работ в сложившихся условиях производства.

Фактическая себестоимость строительного-монтажных работ позволяет провести анализ затрат для выявления резервов производства, а также определить фактические финансовые результаты деятельности строительной организации и ее подразделений.

Одной из основных целей любой строительной организации является получение прибыли за счет оптимизации объемов производства, а также за счет снижения издержек производства.

Снижение затрат достигается путем экономии всех видов ресурсов, потребляемых в производстве и при проведении строительно-монтажных работ.

Значительную долю (до 20%) в структуре затрат занимает оплата труда. Следовательно, снижение трудоемкости СМР, рост производительности труда и сокращение численности административно-управленческого персонала — одна из актуальных задач снижения затрат производства. Это можно осуществить за счет механизации производства, разработки и применения прогрессивных, высокопроизводительных технологий (например, увеличения сборности строительства), замены и модернизации устаревших строительных машин и механизмов, их более эффективного использования.

Важнейшее значение для повышения производительности труда имеет улучшение его организации: подготовка рабочего места, полная его загрузка, применение передовых методов и приемов труда и т.п.

Материальные ресурсы занимают более 60% в структуре затрат на строительство. Таким образом, экономия этих ресурсов и их рациональное использование имеет большое значение. Это достигается за счет ресурсосберегающих технологий, рационального снабжения и хранения материальных ресурсов. Необходимо осуществлять входной контроль за качеством поступающих от поставщиков сырья и материалов, конструкций и изделий.

Снижение затрат на строительство и производство может осуществляться за счет оптимизации величины партии закупаемых материалов, особенно в условиях инфляции или сезонности работ; реорганизации управления строительным производством; выбора рациональных темпов и сроков строительства; оптимизации номенклатуры выпуска продукции и типов работ; диверсификации производства; применения эффективного маркетинга; сокращения накладных расходов; сокращения отходов и потерь; ликвидации брака; оптимизации применения факторов производства и т.п.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адамчук В.В., Кокин Ю.П., Яковлев Р.А. Экономика труда.-М.: Финстатинформ, 1999.
2. Альбеков А.У. Экономика коммерческого предприятия.- Ростов н/Д: Феникс, 2002.
3. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: Учебник / Л.А. Богдановская, Г.Г. Виногоров, о.ф, Мигун и др.; Под общ.ред. В.И. Стражева.- Мн.: Выш.шк., 1996.
4. В.В. Акимов. Экономика отрасли: строительство.- М: Инфра –М, 2005.
5. Бабич А.М., Егоров Е.Н., Жильцов Е.Н. Экономика социального страхования.- М.: ТЕИС, 1998.
6. Беляков С.А. Лекции по экономике образования.- М.: ГУ ВШЭ, 2002.
7. Берзинь И.Э. Экономика фирмы.- М.: Институт международного права и экономики, 1997.
8. Бланк И.А. Стратегия и практика управления финансами.- К.: МП «ИТЕМ лтд», 1996.
9. Бородина В.В. Ресторанно - гостиничный бизнес.- М: Книжный мир, 2002.
10. Бузырев В.В., Чекалин В.С. Экономика жилищной сферы: Учебное пособие.- М.:ИНФРА-М, 2001.
11. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование: Учебник.-М.: ИНФРА-М, 1999.
12. Валевиц Р.П., Давыдова Г.А. Экономика торгового предприятия: Учебное пособие.- Мн.: Высш. шк., 1996.
13. Ворст Й., Ревентлоу П. Экономика фирмы.- М.: Высш.шк., 1994.
14. Горгонов С.А. и др. Основы рыночных отношений в сельском хозяйстве.- Воронеж, 1996.
15. Гречак М.Г. Экономика предприятия.- Киев: КНЭУ, 2003.
16. Грузинов В.П. Экономика предприятия и предпринимательство. Учебное пособие.- М.: СОФИТ, 1994.
17. Добринин В.А. Эффективность сельскохозяйственного производства.- М, МСХА, 1994.
18. Жилищная экономика: Пер с англ. / Под ред. Г. Поляковского.- М.: Дело, 1996.
19. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия: Учебное пособие.- М.:ИНФРА-М, 1996.
20. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства.- М: ТАНДЕМ, 1998.
21. Ландик В.И. Инновационная стратегия предприятия: проблемы и опыт их решения.- К.: Наук. Думка, 2003.
22. Миронов М.Г. Загородников М.Г. Экономика отрасли (машиностроение).- М: ФОРУМ, 2005.
23. Определение стоимости строительной продукции.- М.: Книга –сервис, 2003.
24. Остапенко Ю.М. Экономика труда: Учебн. Пособие – М.: ИНФРА-М, 2003.



25. Пелих А.С. Экономика машиностроения.- Ростов н/д: Феникс, 2004.
26. Попов Н.А. Экономика сельскохозяйственного производства.- М: ТАНДЕМ, 1999г.
27. Ратушный А.А., Черевик А.К. Экономика, организация и планирование на предприятиях угольной промышленности. Учебное пособие.-М.:Недра, 1999.
28. Рожкова В.В. Управление производительностью труда.-И.: НИИ труда, 1997.
29. Савицкая Л.Я. Анализ хозяйственной деятельности предприятия.- М.: Инфра-М, 2001.
30. Скворцова Ю.В. Организация и планирование машиностроительного производства.- М: Высшая школа, 2003.
31. Степанов И.С. Экономика строительства.- М.: Юрайт –издат, 2003.
32. Тихонов А.Н., Абрамишин А.Е. Управление современным образованием: социальные и экономические аспекты.- М.: Вита –Пресс, 1998.
33. Тюленев Л.В. Организация и планирование машиностроительного производства: Учебн. пособие.- СПб.:Бизнес-пресса, 2001.
34. Уткин Э.А. Управление фирмой.- М.: «Акалис», 1996.
35. Фролова Л.В. Планирование деятельности предприятия: Учебное пособие.- Донецк: ДонГУЭТ, 2001.
36. Фролова Л.В. Экономика предприятия в структурно – логических схемах: Учебное пособие.- Донецк.: ДонГУЭТ, 2001.
37. Хельдервик К. Финансовый и экономический анализ деятельности предприятий.- М.: Финансы и статистика, 1996.
38. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансы предприятий.- М.: ИНФРА-М, 1998.
39. Шишкин С.В. Экономика социальной сферы.- М, 2003.
40. Шмален Г. Основы и проблемы экономики предприятия: Пер. с нем./Под ред. Проф. А.Г. Поршнева.- М.: Финансы и статистика, 1996.
41. Экономический анализ предприятия: Учебник для ВУЗов.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
42. Экономика здравоохранения: Учебное пособие / Под ред. И.М. Шеймана.- М.: ТЕИС, 2000.
43. Экономика машиностроительного производства / Под ред. И.Э. Берзиня, В.П. Калинина.- М.: Высшая школа, 1998.
44. Экономика организаций (предприятий): Учебник /Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля и проф. В.А. Швандара.- М.: Юнити, 2003.
45. Экономика предприятия: Учебник. /Под ред. Бабенко А.Г. – Донецк:ИЭП НАН Украины, 2000.
46. Экономика предприятия: Учебник/Под ред. проф. О.И. Волкова.-М.: ИНФРА-М, 2001.
47. Экономика сельского хозяйства. Учебник./Под ред. В.А. Добринина.- М.:МСХА, 1994.