



# **ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА**

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА  
ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА**

# **ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА**

*Рекомендовано Министерством высшего и среднего специального  
образования Республики Узбекистан в качестве учебного пособия  
(приказ №418, от 14 августа 2020 года)*

Ташкент  
“Университет”  
2021

**Индустриальная экономика. Коллектив авторов. Учебное пособие.**  
–Т.: “Университет”, 2021. 384 стр.

**УДК: 330.341.424(075.8)**

**ББК: 65.31я73**

**И 60**

Данное учебное пособие подготовлено в рамках сотрудничества Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека и Казанского Федерального университета. В подготовке данного совместного учебного пособия принимали участие преподаватели кафедры «Экономика производства» Института управления, экономики и финансов КФУ и кафедры «Экономическая теория» НУУз имени Мирзо Улугбека

**Авторский коллектив:** Амбарцумян А.А., Ахметова И.А., Пугачёва С.Д., Демьянова О.В., Киреева-Каримова А.М., Муминов Н.Г., Нурыйахметова С.М., Пугачева М.А., Садыкова И.А., Хисамова Э.Д.

**Рецензенты:**

- Тухлиев Н.Т.** - профессор Международной исламской академии Узбекистана, д.э.н.
- Хашимова Н.А.** - профессор кафедры «Экономика промышленности» Ташкентского Государственного технического университета
- Мамбетжанов К.К.** - профессор кафедры «Экономическая теория» Национального университета Узбекистана, д.э.н.

Учебное пособие обсуждено и рекомендовано в печать кафедрой «Экономика производства» Института управления, экономики и финансов КФУ (протокол №8, от 4 июня 2019 г.)

Учебное пособие обсуждено и одобрено Советом Национального университета Узбекистана (протокол № 9, от 29.05.2020 г.)

**ISBN: 978-9943-6916-0-5**

- © Издательство “Университет”, Ташкент, 2021 г.  
© Казанский Федеральный университет, 2021 г.  
© Национальный университет Узбекистана, 2021 г.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Начало XXI столетия характеризуется серьезными институциональными сдвигами в развитии национальных экономических систем. Они обусловлены глобальными изменениями в мировой экономике, формированием новых центров экономического развития, обострением конкурентной борьбы на рынках факторов производства и готовой продукции.

Определяющим драйвером экономического развития становится инновационный механизм функционирования рыночной экономики, в рамках которого доминирующими элементами становится цифровая экономика, базирующаяся на экономике знаний.

Данные изменения предполагают качественное совершенствование функционирования различных отраслей экономики, в первую очередь, - промышленности. Именно в промышленности должны быть реализованы основные инновационные подходы к организации высокотехнологичного производства с современной системой управления, способного обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции с высокой добавленной стоимостью.

Экономическое развитие Российской Федерации и Республики Узбекистан, при наличии ряда объективных специфических особенностей, имеет перед собой и общие приоритетные задачи по повышению промышленного потенциала стран, более эффективному использованию имеющихся ресурсов, преимуществ экономической интеграции.

Не случайно в учебных планах подготовки экономистов обоих государств предусмотрено изучение студентами бакалавриата дисциплины «Индустриальная экономика», различных дисциплин в рамках изучения экономики промышленности.

В этой связи было принято решение о совместной разработке и издании учебного пособия «Индустриальная экономика» представителями кафедры экономики производства Института управления экономики и финансов Казанского федерального университета и кафедры «Экономическая теория» Экономического факультета Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека. В соответствии с учебной программой дисциплины

«Индустриальная экономика», темы курса раскрываются в рамках шестнадцати глав.

Первая глава посвящена определению индустриальной экономики, предмета дисциплины и ее взаимосвязи с другими науками. Здесь определены задачи дисциплины «Индустриальная экономика», методология ее изучения.

В рамках второй главы промышленность рассматривается в качестве ведущей отрасли рыночной экономики. Даются определение и характеристика промышленности, определяется место промышленности в развитии национальной экономики.

Материал следующей главы раскрывает отраслевую структуру. Отдельное внимание уделяется структурной политике, механизму формирования промышленности.

Четвертая глава посвящена различным аспектам современной системы управления в промышленности. В ней раскрываются принципы и методы управления, основные направления его совершенствования.

В пятой главе характеризуются планирование и прогнозирование промышленного производства. Рассматриваются основные принципы и методы планирования, его особенности в условиях рыночной системы экономики.

Шестая глава предоставляет читателю содержательный учебный материал, посвященный вопросам общественно-экономической эффективности промышленного производства.

Седьмая глава соответствует очередной теме изучения дисциплины «Индустриальная экономика» и раскрывает различные стороны влияния научно-технического прогресса на развитие промышленности.

В восьмой главе раскрываются формы общественной организации промышленности в их взаимосвязи. Приводятся основные положения, характеризующие концентрацию, специализацию, кооперацию и комбинирование производства.

Девятая глава посвящена кадровой работе, системе оплаты труда в промышленности.

В рамках десятой главы рассматриваются содержание основных положений и порядок расчетов различных показателей, характеризующих основные фонды и производственные мощности промышленного производства.

Одиннадцатая глава начинается с рассмотрения сырьевых ресурсов промышленности Узбекистана, особенностей их размещения. В данной главе приводится классификация сырьевых ресурсов, пути их рационального использования.

В двенадцатой главе студентам предстоит изучить и применить в учебном процессе различные аспекты формирования и использования на промышленных предприятиях оборотных средств.

Вопросам качества промышленной продукции и её конкурентоспособности посвящена тринадцатая глава пособия.

В четырнадцатой главе раскрываются такие важные показатели деятельности промышленного предприятия, как себестоимость, прибыль, рентабельность производства.

Пятнадцатая глава посвящена вопросам ценообразования в промышленном производстве, видам и структуре цен.

Шестнадцатая глава рассматривает вопросы размещения промышленного производства, в том числе его особенности для некоторых отраслей промышленности.

# **ГЛАВА I. ВВЕДЕНИЕ В КУРС «ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА»**

- 1.1. Определение индустриальной экономики, ее становление**
- 1.2. Предмет дисциплины и ее взаимосвязь с другими науками**
- 1.3. Задачи дисциплины «Индустриальная экономика» в условиях рыночных отношений**
- 1.4. Методология изучения дисциплины**

## **1.1. Определение индустриальной экономики, ее становление**

С принятием Федерального закона от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» были созданы правовые основы для практической реализации промышленной политики. Ее современные приоритеты сформулированы в Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 20.02. 2019 года:

Первое – это опережающий темп роста производительности труда, прежде всего на основе новых технологий и цифровизации, формирование конкурентоспособных отраслей и как результат – увеличение несырьевого экспорта более чем в 1,5 раза за шесть лет.

Второе – это улучшение делового климата.

Третье – снятие инфраструктурных ограничений для развития экономики, для раскрытия потенциала наших регионов.

И четвертое – подготовка современных кадров, создание мощной научно-технологической базы. В России сейчас формируется колоссальный спрос на промышленную и высокотехнологичную продукцию<sup>1</sup>.

Современное развитие экономики Узбекистана определяется целями, сформулированными в Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах. В ней среди приоритетных направлений развития экономики выделено: «Повышение конкурентоспособности национальной экономики за счет углубления структурных

---

<sup>1</sup> Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 20.02. 2019 года / <http://kremlin.ru/events/president/news/59863>

преобразований, модернизации и диверсификации ее ведущих отраслей». В Стратегии предусматривается обеспечение:

сбалансированности и устойчивости национальной экономики, увеличение в ее структуре доли промышленности, сферы услуг, малого бизнеса и частного предпринимательства;

дальнейшая модернизация и диверсификация промышленности путем перевода ее на качественно новый уровень, направленные на опережающее развитие высокотехнологичных обрабатывающих отраслей, прежде всего по производству готовой продукции с высокой добавленной стоимостью на базе глубокой переработки местных сырьевых ресурсов<sup>2</sup>.

Формирование современной отраслевой структуры промышленности происходило в течение длительного исторического периода. Долгое время это развитие было достаточно медленным. Однако благодаря крупным научным открытиям три века тому назад в условиях бурного развития экономики началось формирование новых отраслей. Из истории экономики известно, что вплоть до XVIII века заметного роста темпов экономического развития не наблюдалось. Затем произошел резкий скачок, который отражен на рис.1.1, идея которого принадлежит Ангусу Мэддисону, выдающемуся экономисту британского происхождения (1926-2010).

Формирование индустриальной экономики непосредственно связано с процессом индустриализации.

**Индустриализация** (от лат. Industria) - процесс ускоренного социально-экономического перехода от традиционного этапа развития к индустриальному, с преобладанием промышленного производства в экономике. Этот процесс связан с развитием новых технологий, особенно в таких отраслях, как энергетика и металлургия.

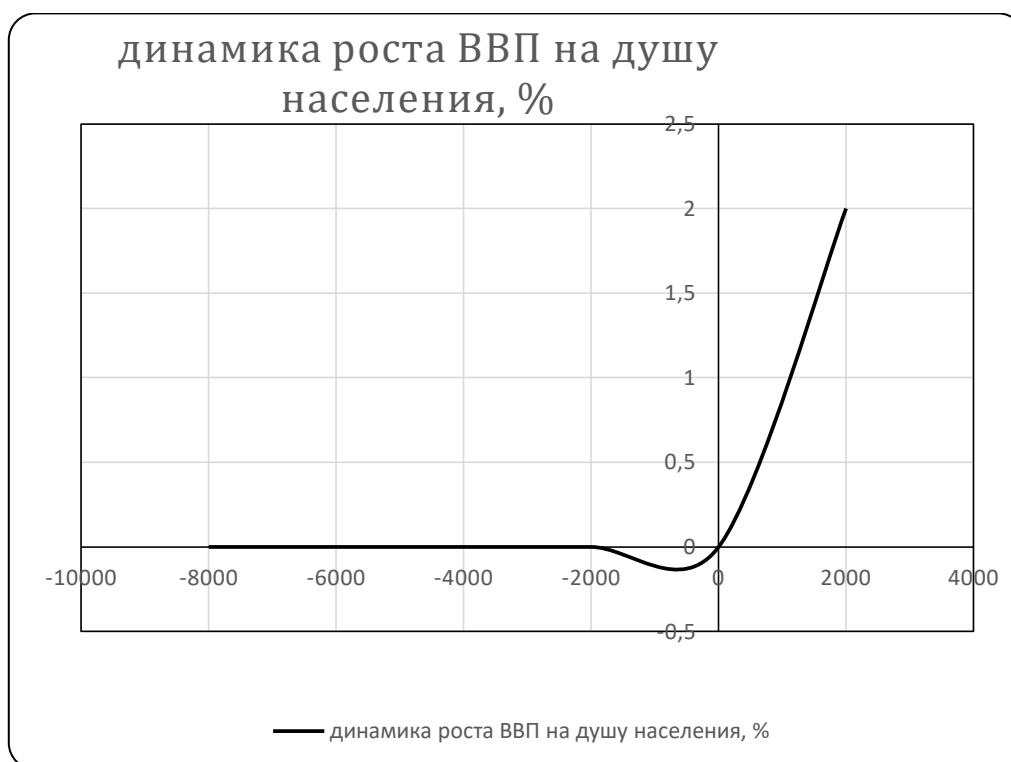
В рамках индустриализации меняются не только организационно-экономические основы, но и характер экономического сознания граждан. Приоритетным становится труд на базе современных технологий, что являлось важным фактором ускоренного роста

---

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 г., № УП-4947 // Национальная база данных законодательства, 16.10.2017 г., № 06/17/5204/0114, 31.07.2018 г., № 06/18/5483/1594.



производства и доходов населения. В результате образуется все более развитый мировой рынок товаров и услуг, что в свою очередь стимулирует новые инвестиционные вложения и обеспечивает дальнейший экономический рост.



**Рис. 1.1. Душевой ВВП в мире в исторической ретроспективе<sup>3</sup>**

Своего наивысшего развития индустриализация достигла в начале и середине XIX века. К этому времени сформировались такие важные черты современной экономики государства, как: поступательное увеличение объемов промышленного производства, обеспечивавшего экономический рост и капиталистическая модель общественного развития.

Переход к индустриальной системе хозяйства осуществлялся в ходе промышленной революции, означавшего радикальную перестройку производства. С технической точки зрения промышленная революция представляет собой переход от ручного труда к механизированному, с организационно-экономической — создание вместо мануфактур фабрик на базе машинного производства.

<sup>3</sup> Angus Maddison “Historical Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1 – 2008 AD”

Промышленная революция имела серьезные экономические и социальные последствия. Соотношение между сельским хозяйством и промышленностью стало меняться в пользу промышленности, приоритетным становится развитие отраслей тяжелой промышленности, новых видов транспорта, капиталистических форм организации производства, сферы услуг, денежного обращения. Одним из последствий промышленной революции является перераспределение рабочей силы: при сокращении занятости населения в сфере сельского хозяйства, его доля в промышленности возрастает до 80-85 %, происходит прирост городского населения.

**Промышленная революция.** Переход к индустриальной экономике начался в период промышленной революции. Именно в XVIII–XIX века происходит переход от ручного труда к механизированному.

Представляет интерес современная и достаточно актуальная точка зрения на данную тему президента Всемирного экономического форума в Давосе Клауса Шваба. Далее приводятся некоторые выдержки из его книги «Четвертая промышленная революция»<sup>4</sup>. «Слово «революция» означает резкое и радикальное изменение. Революции происходили в ходе исторического развития человечества, когда новые технологии и новые способы восприятия мира вызывали фундаментальные изменения экономических систем и социальных структур. Первый кардинальный сдвиг в образе жизни человека – переход от собирательства к земледелию – произошел десять тысяч лет назад благодаря одомашниванию животных.

После аграрной революции последовал ряд промышленных революций, начавшихся во второй половине XVIII века.

**Первая промышленная революция** длилась с 1760-х по 1840-е годы. Ее пусковым механизмом стало строительство железных дорог и изобретение парового двигателя, что способствовало развитию механического производства.

**Вторая промышленная революция**, начавшаяся в конце XIX и продлившаяся до начала XX века, обусловила возникновение массового

---

<sup>4</sup> Шваб К. Четвертая промышленная революция / К.Шваб – «Эксмо», 2016. – С.11-12.

производства благодаря распространению электричества и внедрению конвейера.

**Третья промышленная революция** началась в 1960-х годах. Обычно ее называют компьютерной или цифровой революцией, так как ее катализатором стало развитие полупроводников, использование в шестидесятых годах прошлого века больших ЭВМ, в семидесятых и восьмидесятых – персональных компьютеров и сети Интернет в девяностых.

Принимая во внимание различные определения и научные доводы, используемые для описания первых трех промышленных революций, я считаю, что сегодня мы стоим у истоков **четвертой промышленной революции**. Она началась на рубеже нового тысячелетия и опирается на цифровую революцию. Ее основные черты – это «вездесущий» и мобильный Интернет, миниатюрные производственные устройства, искусственный интеллект и обучающиеся машины. Цифровые технологии, основанные на аппаратном и программном обеспечении и сетях, не являются новшеством, но с каждым годом уходя все дальше от третьей промышленной революции, становятся более усовершенствованными и интегрированными, вызывая трансформацию общества и глобальной экономики».

Формирование индустриальной экономики непосредственно связано с развитием индустриального общества.

**Индустриальное общество** – это общество, сформировавшееся в процессе и в результате индустриализации, развития машинного производства, возникновения адекватных ему форм организации труда, применения достижений научно-технического прогресса.

Оно характеризуется массовым, поточным производством, механизацией и автоматизацией труда, развитием рынка товаров, работ и услуг, возрастанием роли человеческого фактора в управлении производством, повышением его эффективности.

Для индустриального общества характерны: глубокое разделение труда и рост его производительности, повышение уровня конкуренции, значительное развитие предпринимательского ресурса и человеческого

капитала, широкое развитие информационно-коммуникационных технологий, высокий уровень урбанизации.

В рамках как мировой, так и национальной экономики выделяются три основных сектора:

- Первичный – добыча ресурсов и земледелие;
- Вторичный – переработка ресурсов и производство товарной продукции;
- Третичный – сфера услуг.

Традиционные экономические системы основывались на превосходстве первичного сектора. В то же время индустриализация характеризуется расширением вторичного сектора экономики. Этот процесс в мировой экономике включал в себя два составных элемента: технический и экономический.

Первый элемент – это технический прогресс, приведший к изобретению парового двигателя, электричества, и на их базе к производству современных электрических средств, позволивших со временем выпускать не только производительные приборы, станки, оборудование, но и конвейерные линии.

Второй элемент – это отказ в промышленности от тяжелого, монотонного труда рабочих, выполняющих однотипную работу и переход от мануфактур к механизированным фабрикам.

Ведущим сектором в индустриальной экономике является промышленность. Объективно отсутствие или недостаточное развитие промышленности является препятствием, негативным фактором экономического развития страны.

В целом современную индустриальную экономику характеризуют:

- преобладание машинного производства;
- определяющая роль в формировании и развитии других отраслей национальной экономики;
- высокий уровень разделения труда;
- упор на развитие перерабатывающих отраслей с производством продукции с высокой добавленной стоимостью;
- непосредственная связь и взаимозависимость с добывающими отраслями;

- развитие соответствующей производственной инфраструктуры;
- негативное влияние на окружающую среду;
- неравномерность развития, чередование поступательного экономического роста с кризисными явлениями;
- урбанизация – концентрация населения в крупных городах;
- непосредственное влияние на структуру трудовых ресурсов в стране и др.

## **1.2. Предмет дисциплины и ее взаимосвязь с другими науками**

Как отмечалось выше в индустриальной экономике ведущей сферой является промышленность. Современное государство не может быть богатым и авторитетным на международной арене, не располагая высокоразвитой, наукоёмкой промышленностью, выпускающей товары с высокой добавленной стоимостью.

Иметь собственное станкостроение, машиностроение, приборостроение, электронную, авиационную, судостроительную и инструментальную промышленность, производство лекарств, сложной медицинской и бытовой техники и другие отрасли материального производства – значит быть независимым, обладать экономическим суверенитетом, обеспечить обороноспособность государства, активную внешнюю политику.

В экономически развитых странах многие отрасли промышленности, созданные в период формирования индустриальной экономики, функционируют по настоящее время, образуя производственно-технологическую базу экономики страны.

Среди важнейших отраслей экономик этих стран необходимо выделить: металлургию, машиностроение, пищевую, легкую, автомобильную, химическую, электротехническую промышленность. Кроме вышеприведенных, - значительная роль в промышленности ряда государств принадлежит: лесному хозяйству и деревообработке, добыче полезных ископаемых, судостроению, нефтедобыче, военно-промышленному комплексу, космонавтике и авиастроению.

Предметом изучения дисциплины «Индустриальная экономика» является промышленность, ее доля в структуре национальной экономики, Валового внутреннего продукта, а также структурные

сдвиги в отрасли. Кроме того, индустриальная экономика изучает системы управления промышленностью, планирование и прогнозирование промышленного производства, социально-экономическую эффективность промышленного производства, влияние различных факторов на развитие промышленности в стране.

Индустриальная экономика непосредственно взаимосвязана с другими экономическими дисциплинами, такими как: экономическая теория, история экономических учений, национальная экономика, экономика предприятия и др. Кроме того дисциплина «Индустриальная экономика» по ряду аспектов связана с такими гуманитарными дисциплинами, как: история, социология, юриспруденция и др.

### **1.3. Задачи дисциплины «Индустриальная экономика» в условиях рыночных отношений**

При изучении данной дисциплины решается ряд задач, среди которых:

- рассмотрение содержания индустриальной экономики, ее предмета, основных понятий как науки;
- изучение отраслевой структуры промышленности и ее сдвигов;
- прогнозирование и планирование промышленного производства;
- управление промышленным производством;
- определение ресурсной базы промышленности;
- изучение конкурентоспособности промышленных предприятий и отдельных отраслей;
- территориальное размещение промышленного производства;
- влияние промышленного производства на социально-экономическую ситуацию в стране и др.

### **1.4. Методология изучения дисциплины**

Методология - это наука о методах. Методология определяет с помощью каких научных способов (методов) наука изучает свой предмет.

Методология индустриальной экономики - это наука изучающая различные экономические процессы в промышленности, ее структуру и место отдельных отраслей производства.

В методологии данной дисциплины можно выделить несколько подходов. В субъективистском подходе рассматривается промышленное производство, как субъект воздействия на внешнюю среду. В этом случае наука изучает выбор, сделанный субъектом. Рационалистический подход опирается на положение о рациональном поведении субъектов промышленного производства, каждый из которых стремится получить прибыль.

При этом следует отметить, что промышленность - это сфера, которая непосредственно связана с использованием природных, минерально-сырьевых ресурсов. Поэтому очень важной являются проблемы рационального использования ограниченных ресурсов, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности.

Методы - это приемы, способы, которыми наука исследует свой предмет. При изучении своего предмета индустриальная экономика использует такие методы, как: сравнительный анализ, синтез, индукция, дедукция, исторический метод, экономическая модель и другие.

### **Основные понятия и термины**

промышленность, отрасль, индустриальная экономика, структура экономики, методы, методология, промышленное производство, ресурсы, индустриальное общество, промышленная революция

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Сущность индустриальной экономики, ее становление
2. Роль науки в формировании индустриальной экономики
3. Основные черты промышленной революции
4. Характерные черты современной индустриальной экономики
5. Предмет дисциплины «Индустриальная экономика»
6. Основные задачи дисциплины «Индустриальная экономика»
7. Методология «Индустриальной экономики»

## **ГЛАВА II. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ - ВЕДУЩАЯ ОТРАСЛЬ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ**

### **2.1. Определение и характеристика промышленности**

### **2.2. Место промышленности в развитии национальной экономики**

### **2.3. Промышленное производство по видам экономической деятельности**

#### **2.1. Определение и характеристика промышленности**

Промышленность (от рус. промышлять, промысел) - отрасль народного хозяйства, занимающаяся производством средств производства и предметов потребления, а также добычей природных богатств и дальнейшей их обработкой. Промышленное производство – это определенная на основании Общероссийского классификатора видов экономической деятельности совокупность видов экономической деятельности, относящихся к добыче полезных ископаемых, обрабатывающему производству, обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздуха, водоснабжению, водоотведению, организации сбора и утилизации отходов, а также ликвидации загрязнений<sup>5</sup>.

Промышленность – ведущая отрасль материального производства. Она оказывает решающее воздействие на развитие производительных сил страны, является основой расширенного воспроизводства в экономике. Предприятия отрасли занимаются производством орудий труда, как для других отраслей народного хозяйства, так и для самой промышленности, добычей сырья, материалов, топлива, производством энергии и дальнейшей обработкой продуктов, полученных в промышленности или произведённых в сельском хозяйстве потребительских товаров.

В результате любой экономической деятельности производятся товары, выполняются работы либо оказываются услуги. При этом основой всех этих видов деятельности является процесс производства

---

<sup>5</sup> Федеральный закон от 31.12.2014 г., № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».



различных видов продукции, без чего невозможно выполнение работ, а также оказание услуг.

В целом промышленность характеризуется тем, что в ее отраслях:

- осуществляется производство товаров, выполнение работ и оказание услуг;
- создается добавленная стоимость;
- хозяйственная деятельность связана с производством, распределением, обменом и потреблением различных благ;
- внедряются современные достижения научно-технического прогресса;
- осуществляется процесс разработки, испытания и внедрения новых видов продукции;
- производятся конкурентоспособные товары, реализуемые на мировых рынках;
- происходит организационно-экономическое соединение в процессе производства средств труда, предметов труда и рабочей силы;
- находят реализацию современные инструменты инновационного механизма организации и управления производством;
- управление включает в себя два составных элемента: технико-технологическое управление производством, а также управление персоналом.

Зарождение и развитие капитализма способствовало быстрому росту промышленности, а также коренным изменениям в характере промышленного производства. В становлении и развитии капиталистической промышленности выделяются три основные стадии:

**1) Простая капиталистическая кооперация** - начальная стадия развития капиталистического производства, основанная на ручном труде при отсутствии разделения труда на предприятии, то есть форма обобществления труда, при которой капиталист использует значительное число наёмных рабочих, одновременно занятых и выполняющих однородную работу;

**2) Мануфактура** (лат. manufactura, от лат. manus - рука и лат. factura - изготовление) - вторая после простой капиталистической кооперации стадия развития - капиталистическое предприятие, основанное на ручной ремесленной технике и разделении труда.

Возникла в странах Западной Европы в середине XVI века, и как характерная форма капиталистического производства господствовала до последней трети XVIII века, предшествовала крупной машинной индустрии;

**3) Крупная машинная индустрия** - фабрика (лат. fabrica - мастерская, от лат. faber - мастер) - форма крупного машинного производства, промышленное предприятие по переработке сырья машинным способом. В русском экономическом языке данное понятие тождественно понятию «завод». Появление фабрик явилось результатом промышленной революции последней трети XVIII века - первой четверти XIX века. Традиционно фабриками называют предприятия легкой, пищевой, текстильной и других отраслей промышленности. В настоящее время в зависимости от форм собственности, системы организации и управления производством, среди хозяйствующих субъектов в промышленности могут быть фирмы, компании, общества, заводы, фабрики, комбинаты и т.п.

## **2.2. Место промышленности в развитии национальной экономики**

Учитывая организационно-экономическое содержание промышленности, ее базовую роль в развитии и диверсификации различных отраслей экономики, как драйвера инновационного роста, все страны разрабатывают и реализуют собственные модели развития промышленного производства, определяя его место в обеспечении экономического роста.

Место промышленности в развитии национальной экономики отдельной страны определяется рядом факторов, среди которых:

-наличие минерально-сырьевой базы, количество и освоенность месторождений полезных ископаемых, подтвержденные запасы важнейших видов энергоносителей, минеральных руд;

-развитие транспортно-логистических, информационных коммуникаций, как внутри страны, так и обеспечивающих выходы местных производителей на мировые рынки;

-уровень научно-технического прогресса в стране, в частности, в сфере разработки новых современных, ресурсосберегающих материалов;

-внедрение инновационных способов организации производства на базе современных технологических достижений;

-наличие трудовых ресурсов, системы подготовки управленческих, инженерно-технических и рабочих кадров;

-емкость внутреннего потребительского рынка;

-конкурентоспособность отечественной продукции на мировом рынке;

-возможности финансовой, денежно-кредитной систем государства по обеспечению процесса производства;

-практический опыт развития промышленности в стране, ее место в международном разделении труда и т.п.

Для определения места промышленности в национальной экономике необходим учет ряда показателей, характеризующих развитие отрасли. Одним из важнейших показателей является производство важнейших видов продукции. Объем работ и услуг, выполненных собственными силами, представляет собой стоимость работ и услуг, оказанных организацией другим юридическим и физическим лицам. Данные учитываются в фактических отпускных ценах без налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей.

Индекс производства – относительный показатель, характеризующий изменение масштабов производства в сравниваемых периодах. Различают индивидуальные и сводные индексы производства. Индивидуальные индексы отражают изменение выпуска одного продукта и исчисляются как отношение объемов производства данного вида продукта в натурально-вещественном выражении в сравниваемых периодах. Сводный индекс производства характеризует совокупные изменения всех видов продукции и отражает изменение создаваемой в процессе производства стоимости в результате изменения только физического объема производимой продукции.

В Узбекистане с обретением независимости развитию отрасли уделялось первостепенное внимание. На состоянии промышленности в тот период отрицательно сказывались такие факторы, как:

-разрыв экономических связей с предприятиями-партнерами, оставшимися на территориях новых независимых государств после распада СССР;

-развитие промышленности в советское время в условиях административно-командной системы экономики;

-отсутствие собственной национальной валюты;

-отсутствие прямого выхода на мировые рынки;

-недостаточное количество подготовленных кадров сферы управления, организации производства для работы в условиях рыночной экономики;

-отсутствие необходимого «среднего класса», многоукладной структуры национальной экономики;

-низкая техническая оснащенность ряда предприятий, не способных выпускать конкурентоспособную с высокой добавленной стоимостью продукцию;

-монополия производства хлопка в сельском хозяйстве страны;

-высокий удельный вес в экспорте продукции хлопка-сырца и др.

В 1991 году объем ВВП страны составил 61,5 млрд. руб. В 1997 году этот показатель достиг 302,8 млрд. сум. При этом объем промышленного производства составил 233,6 млрд. сум.<sup>6</sup>. Динамика роста объемов ВВП и промышленного производства в республике с 2000 по 2018 годы представлена в табл. 2.1.

**Таблица 2.1**

**Показатели объемов ВВП и промышленного производства в  
Республике Узбекистан, млрд. сум.**

	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Валовой внутренни й продукт	3255, 6	15923, 4	74042, 6	210183 ,1	242495 ,5	302536 ,8	407514 ,5
Промышле н- ная продукция	1888, 9	11028, 6	38119, 0	97598, 2	111869 ,4	148816 ,0	235340 ,7

<sup>6</sup> Здесь и далее приводятся данные Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике

На 2018-2021 годы прирост объемов ВВП в Узбекистане был определен в размере 5,2-7,0 процентов (рис. 2.1)<sup>7</sup>



**Рис. 2.1. Прогнозируемый прирост объемов ВВП в Узбекистане на 2018-2021 годы**

В то же время ВВП Республики Узбекистан за 2018 год в текущих ценах составил 407 514,5 млрд. сум. и, по сравнению с 2017 годом, увеличился в реальном выражении на 5,1%. ВВП на душу населения составил 12 365,6 тыс. сум., что на 3,3% больше, чем в предыдущем году.

Наибольший вклад в прирост ВВП внесла промышленность (2,1п.п.), которая выросла на 10,6 % относительно предыдущего года. Положительная динамика в данной отрасли была обеспечена за счет роста добавленной стоимости горнодобывающей промышленности и разработки карьеров на 28,2%; обрабатывающей промышленности – на 6,4 %, других отраслей промышленности – на 4,7 %.

По итогам 2018 года предприятиями республики произведено промышленной продукции на 228,9 трлн. сум., темпы роста к аналогичному периоду прошлого года составили 114,4%, а индекс промышленного производства – 110,6%. По сравнению с 2017 годом, доля сельского, лесного и рыбного хозяйства в отраслевой структуре ВВП снизилась на 1,6 п.п. и составила 32,4 %. Доля промышленности увеличилась с 22,2 % до 26,3 % в то время, как доля строительства сохранилась на уровне 2017 года и составила 5,7 %. Удельный вес сферы услуг в отраслевой структуре ВВП достиг 35,6 % и по

<sup>7</sup> Бюджет для граждан. Проект-2019. Министерство финансов Республики Узбекистан. – Т., 2018. – С. 10.

сравнению с 2017 годом, снизился на 2,5 п.п. Значимость промышленности в национальной экономике растет с каждым годом. Об этом свидетельствует доля промышленности в структуре ВВП. На нее приходилось: 14,2% в 2000 году, 24,2 - в 2013 и 26,3 - году в 2018 году.

В целом в 2020 году в Узбекистане намечается рост объема валового внутреннего продукта на 5,5%, производства промышленной продукции – на 6,5%, сельскохозяйственной продукции – на 4,0%, а также увеличение сферы услуг – на 5,7%<sup>8</sup>. Основными факторами роста ВВП в 2018-2030 гг. являются обеспечение роста реальных объемов промышленности в 2,3 раза (увеличение доли в ВВП от 26,3% в 2018 г. до 33,3% в 2030 г.), строительных работ в 2,1 раза (от 5,7% до 6,4%), сферы услуг в 2,1 раза (от 35,6% до 39,3%) и соответственно снижение доли сельского хозяйства в 1,8 раза (с 32,4% до 21%)<sup>9</sup>. Одним из важнейших показателей развития промышленности является производство потребительских товаров, что непосредственно влияет на решение многих социальных задач, обеспечивает рост уровня жизни населения (рис. 2.2).



**Рис.2.2. Объемы и темпы роста производства потребительских товаров в 2017 году**

Следует отметить, что за годы независимости в республике появились абсолютно новые отрасли, такие как автомобилестроение, моторостроение и создающие запчасти к этим отраслям, нефти и

<sup>8</sup> Бюджет для граждан. Проект-2020. Министерство финансов Республики Узбекистан.– ..2019.–С.11.

<sup>9</sup>Проект Концепции комплексного социально-экономического развития Республики Узбекистан до 2030 года. Министерство экономики и промышленности Республики Узбекистан от 07.10.2019. <https://regulation.gov.uz>.Посещение сайта 30.11.2019 г.

газоперерабатывающее отрасли, фармацевтика, а также производства современных телевизоров и компьютеров<sup>10</sup>.

В Российской Федерации промышленность является базовой отраслью экономики. Страна имеет богатый опыт создания, диверсификации, реформирования, как всей индустрии, так и ее отдельных отраслей. Достижения в развитии промышленности России обеспечили ей передовые позиции в мировой экономике. Вместе с тем данные, приведенные в таблице 2.2, свидетельствуют о том, что с 2000 года имеет место определенное сокращение темпов роста ВВП и промышленного производства. Негативно сказались и кризисные явления, проявившиеся в экономике России с конца 2014 года. За последние годы в результате предпринимаемых институциональных, организационно-управленческих мер, реформирования банковско-финансовой системы страны, удалось достичь определенной стабилизации в экономике страны, а с 2016 года имеет место некоторый рост ВВП. При этом за последние годы рост промышленности превышает рост ВВП (табл. 2.2).

**Таблица 2.2**

**Динамика изменений в ВВП и промышленном производстве Российской Федерации (стоимостные показатели в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)<sup>11</sup>**

	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Валовой внутренн ий продукт, млрд. руб.	7306, 0	21610, 0	46309, 0	83094, 0	86014, 0	92101, 0	103876 ,0
Валовой внутренн ий продукт	110,0	106,4	104,5	97,7	100,3	101,6	102,3

<sup>10</sup> Абдуфаттаева Н.А., Шадманов Э.Ш. Промышленность в экономике Узбекистана и пути ее развития // Молодой ученый. — 2015. — № 6. — С. 360-364.

<sup>11</sup> Динамика основных социально-экономических показателей / Россия в цифрах – 2019. Краткий статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – М., 2019. – С.38.

Промышленное производство	108,7	105,1	107,3	99,2	102,2	102,1	102,9
---------------------------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------

От уровня развития промышленности в стране непосредственно зависит развитие не только национальной экономики и общества в целом, но и таких ее сфер, как наука, образование, здравоохранение, культура, спорт, туризм, обороноспособность и др. Чем выше потенциал экономики, тем более развиты вышеперечисленные отрасли и сферы жизнедеятельности государства и общества. Кроме того, уровень развития промышленности отражается на благополучии населения, уровне жизни граждан.

### **2.3. Промышленное производство по видам экономической деятельности**

Группировки по видам экономической деятельности представляют собой совокупность соответствующих фактических видов деятельности, осуществляемых организациями, независимо от их основного вида экономической деятельности. В Российской Федерации индекс промышленного производства - агрегированный индекс производства по видам экономической деятельности: "Добыча полезных ископаемых", "Обрабатывающие производства", «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений». За 2016-2018 годы наибольший удельный вес приходится на «Обрабатывающие производства», в среднем в три раза меньше объем производства в добывающих отраслях. Далее следуют «Обеспечение электрической энергией газом и паром; кондиционирование воздуха», «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» (табл. 2.3).



Таблица 2.3

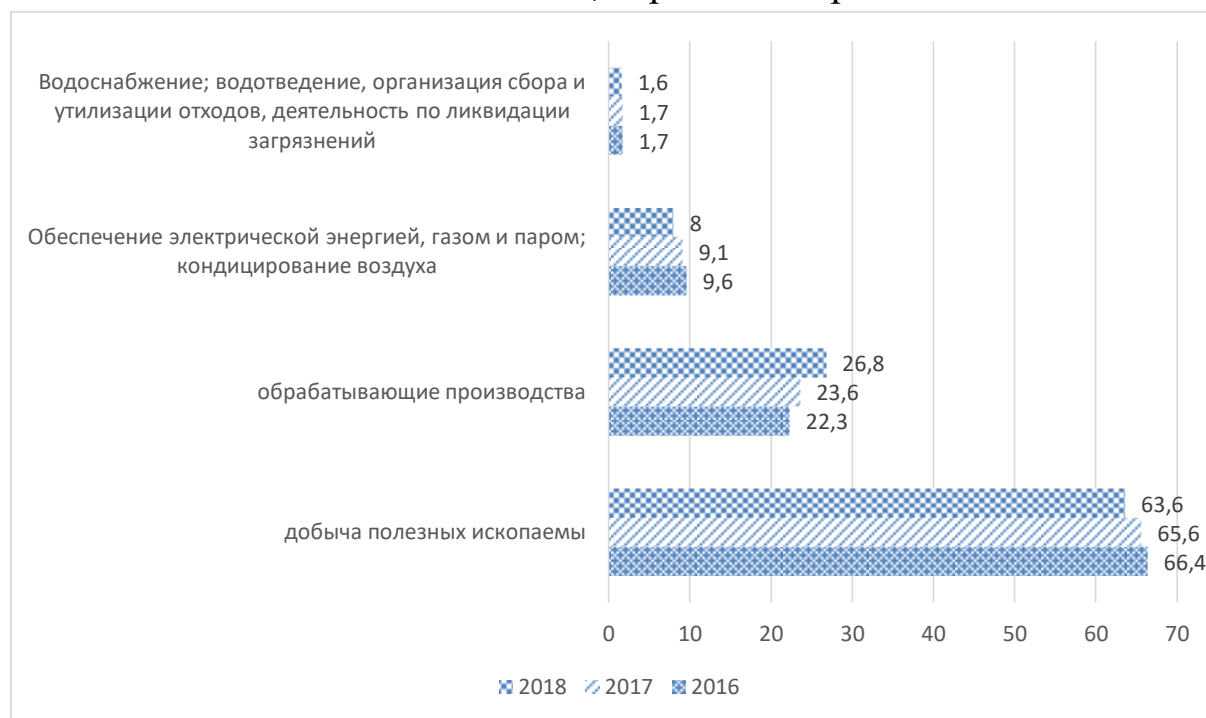
**Основные показатели промышленного производства по видам  
экономической деятельности в Российской Федерации в 2016 -2018  
годах<sup>12</sup>**

	2016		2017		2018	
	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, в т.ч.:						
добыча полезных ископаемых	11740	22,3	13916	23,6	18498	26,8
обрабатывающие производства	34967	66,4	38733	65,6	43950	63,6
обеспечение электрической энергией газом и паром; кондиционирование воздуха	5052	9,6	5380	9,1	5563	8,0
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	903	1,7	1022	1,7	1075	1,6

За указанный период удельный вес обрабатывающих производств, в целом, сохраняется на уровне 63-66%. Несколько возросли показатели добывающих отраслей – с 22,3 до 26,8%. В то же время уменьшаются позиции предприятий, обеспечивающих страну электрической энергией, газом и паром и занимающихся кондиционированием воздуха. Их удельный вес за эти годы составил: 9,6; 9,1; 8,0% соответственно. В целом не изменяется место хозяйствующих субъектов, занимающихся водоснабжением; водоотведением, организацией сбора и утилизации отходов, деятельностью по

<sup>12</sup> Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. / Росстат – М., 2019. - С.277

ликвидации загрязнений (1,7; 1,7; 1,6%). Динамика изменений, имевших место в 2016-2018 годах, отражена на рис. 2.3.



**Рис. 2.3. Динамика изменений показателей промышленного производства по видам экономической деятельности в Российской Федерации в 2016 -2018 годах**

Ниже приведены результаты промышленного производства в Республике Узбекистан по видам экономической деятельности (табл. 2.4)

**Таблица 2.4**

**Промышленное производство в Республике Узбекистан по видам экономической деятельности, млрд. сум.**

	2010	2012	2014	2016	2018
Объем промышленного производства, млрд. сумов	38119,0	57552,5	84011,6	111869,4	235340,7
1.Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	5704,5	8481,3	9257,9	10721,2	29087,9
2.Обрабатывающая промышленность	28141,3	43620,7	67097,5	89793,3	189642,6

3.Электроснабжение, подача газа, пара и кондиционирование воздуха	4084,1	5160,7	7117,7	10522,6	14518,5
4.Водоснабжение; канализация, сбор и утилизация отходов	189,0	289,8	538,6	832,3	2091,7

В графической форме удельный вес производства промышленной продукции в Узбекистане в разрезе отдельных видов экономической деятельности представлен на рисунках 2.4 и 2.5.



**Рис. 2.4. Структура промышленного производства по видам экономической деятельности в Республике Узбекистан за 2016-2017 годы**

В частности, по состоянию за 2018 год наибольший удельный вес в производстве ВВП приходится на обрабатывающую промышленность (76,6%), далее горнодобывающая промышленность и разработка карьеров (16,1%), на третьей позиции - электроснабжение, подача газа, пара и кондиционирование воздуха (6,4%) и замыкает - водоснабжение; канализация, сбор и утилизация отходов (0,9%) (рис. 2.5).



**Рис. 2.5. Структура промышленного производства по видам экономической деятельности в Республике Узбекистан за 2018 год**

За указанные годы также несколько сократился удельный вес обрабатывающей промышленности (80,3; 78,1; 76,6%). При этом укрепляется место предприятий горнодобывающей промышленности и разработки карьеров (9,6; 12,7; 16,1%). Сократился удельный вес предприятий, занимающихся электроснабжением, подачей газа и кондиционированием воздуха (9,4; 8,4; 6,4%). Незначительный рост (0,7; 0,8; 0,9%) показывают предприятия, обеспечивающие водоснабжение, канализацию, сбор и утилизацию отходов.

В 2018 году основным фактором роста общего объема промышленного производства стал прирост производства в обрабатывающей промышленности на 13,2 % (вклад в прирост общего объема промышленного производства 10,5 п.п), горнодобывающей промышленности и разработки карьеров - на 25,4 % (вклад в прирост 3,4 п.п), электроснабжении, подаче газа, пара и кондиционировании воздуха - на 4,1 % (вклад в прирост 0,3 п.п), водоснабжении, канализации, сборе и утилизации отходов - на 22,6 % (вклад в прирост 0,2 п.п).

## **Основные понятия и термины**

промышленность, простая капиталистическая кооперация, мануфактура, крупная машинная индустрия, отрасль промышленности, ВВП, конкурентоспособность, виды деятельности

## **Вопросы для самоконтроля**

1. Сущность понятия «промышленность»
2. Характерные особенности промышленности
3. Основные стадии развития капиталистической промышленности
4. Отличия между мануфактурой и фабрикой
5. Роль промышленности в развитии национальной экономики
6. Основные показатели, характеризующие состояние промышленности
7. Структура промышленности Республики Узбекистан по видам деятельности
8. Структура промышленности Российской Федерации по видам деятельности

## **ГЛАВА III. ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА И СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **3.1. Структурная политика, её сущность и значение**

### **3.2. Механизм формирования отрасли промышленности**

### **3.3. Отраслевая структура промышленности**

### **3.4. Основные тенденции изменения отраслевой структуры промышленности**

#### **3.1. Структурная политика, её сущность и значение**

Важным фактором эффективного функционирования промышленности является ее структура. В предыдущей главе была представлена структура промышленности по видам экономической деятельности. В рамках каждого вида экономической деятельности современная промышленность включает в себя самостоятельные отрасли производства, состоящие из родственных предприятий, расположенных на территориальном удалении друг от друга, производящих однородную, специфическую продукцию, имеющих однотипные технологии и определенный круг потребителей.

Отраслевая структура промышленности характеризуется составом отраслей, их количественными соотношениями, выражающими определенные производственные взаимосвязи между ними<sup>13</sup>. Отраслевая структура промышленности определяется путем нахождения удельного веса отраслей в общем объеме производства продукции, стоимости основных производственных фондов, численности занятых и др. показателей.

Основным показателем является объем производимой продукции, который позволяет определить место соответствующей отрасли в общем промышленном производстве, возможные ее изменения в средней и долгосрочной перспективе.

Отраслевая структура промышленности отражает уровень индустриального развития страны, ее экономического потенциала, степень технической и технологической самостоятельности, как всей

---

<sup>13</sup> Муминов Н.Г. Структурная политика в Узбекистане // Известия Академии труда и занятости. (Ижевск, Россия) № 3-4, 2000г. стр.31.

промышленности, так и отдельных ее отраслей. Об уровне оптимизации отраслевой структуры промышленности свидетельствуют состав и удельный вес входящих в нее отраслей, динамика происходящих изменений.

Факторами, влияющими на отраслевую структуру промышленности, являются:

- структура национальной экономики страны, текущие и перспективные цели ее развития;

- участие страны в международном разделении труда;

- состояние общественного разделения труда в рамках национальной экономики, уровень развития специализации, кооперации, комбинирования производства;

- уровень научно-технического прогресса в стране и степень внедрения ее достижений в экономику;

- территориально-географическое расположение страны, наличие необходимых транспортно-логистических коммуникаций;

- состояние и перспективы развития минерально-сырьевой базы промышленности;

- наличие традиционных отраслей экономики, характеризующих экономику страны в международном разделении труда, зависимость потребительского спроса от ориентации населения на определенные виды товаров и услуг;

- инвестиционная политика государства;

- система подготовки кадров для различных отраслей промышленности и др.

В условиях рыночной экономики структурная политика является одним из действенных инструментов регулирования деятельности промышленных предприятий. Она представляет собой совокупность мер государственного регулирования экономики, направленных на формирование необходимых экономических пропорций.

Цель структурной политики – обеспечить сбалансированное развитие экономики на базе технического совершенствования производства с использованием достижений НТП, инновационного развития различных отраслей, с учетом, как внешнеэкономических

факторов, так и особенностей макроэкономического и регионального развития.

Структурная политика государства на уровне национальной экономики осуществляется во всех фазах воспроизводственного цикла, включающего в себя производство, распределение, обмен и потребление (рис 3.1):



**Рис. 3.1. Фазы воспроизводственного цикла**

**Структурная политика в сфере производства** нацелена на формирование рациональных пропорций между:

- сферами материального и нематериального производства;
- производством средств производства и производством предметов потребления;
- различными отраслями производства;
- отдельными регионами, экономическими районами страны.

**Структурная политика в фазе распределения** направлена на обеспечение распределения национального дохода согласно вкладу каждого экономического субъекта в его формирование.

**Структурная политика в сфере обмена** нацелена на поддержание оптимальной структуры товарооборота и денежного обращения.

**Структурная политика в сфере потребления** нацелена на достижение оптимального соотношения между производством и потреблением.

Структурная политика является неотъемлемой частью, важным инструментом промышленной политики, осуществляемой в стране<sup>14</sup>.

Промышленная политика – система мер государственного регулирования экономики, направленных на стимулирование развития промышленности, повышение конкурентоспособности и

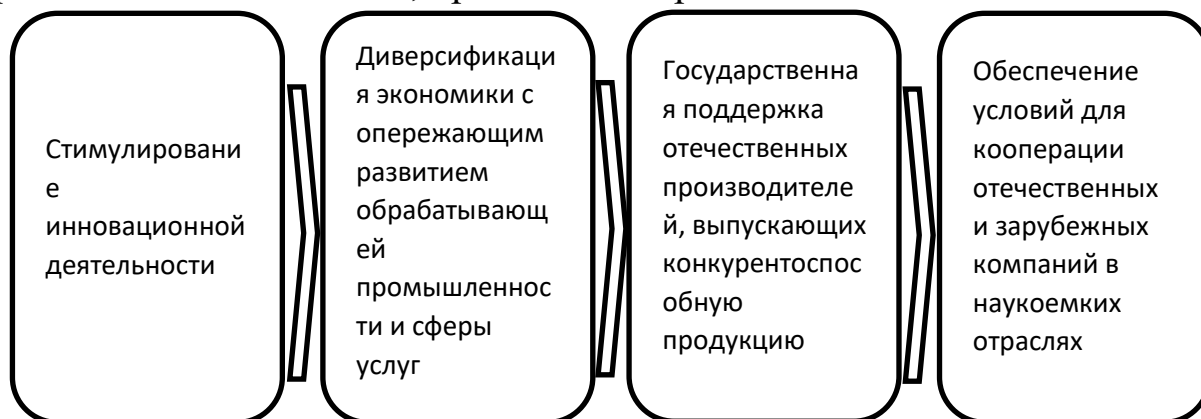
---

<sup>14</sup> Муминов Н.Г. Особенности структурных сдвигов в промышленности Республики Узбекистан на современном этапе // “Экономика и финансы” (Москва) № 1, 2009 г. С.61.



эффективности производства за счет технологической модернизации, совершенствования управления и развития производственной инфраструктуры.

Главная цель промышленной политики заключается в комплексном развитии промышленного потенциала, стимулировании экономического роста и поддержании конкурентоспособности отечественной промышленности. Направления достижения целей промышленной политики, приведены на рис. 3.2.



**Рис. 3.2. Основные направления достижения целей промышленной политики**

### **3.2. Механизм формирования отрасли промышленности**

Экономическая целесообразность определяет уровень и темпы разделения труда. Содержание экономической целесообразности заключается в возможности определения оптимального механизма хозяйствования для обеспечения производства конкурентоспособной продукции и на этой основе – повышение эффективности экономической деятельности.

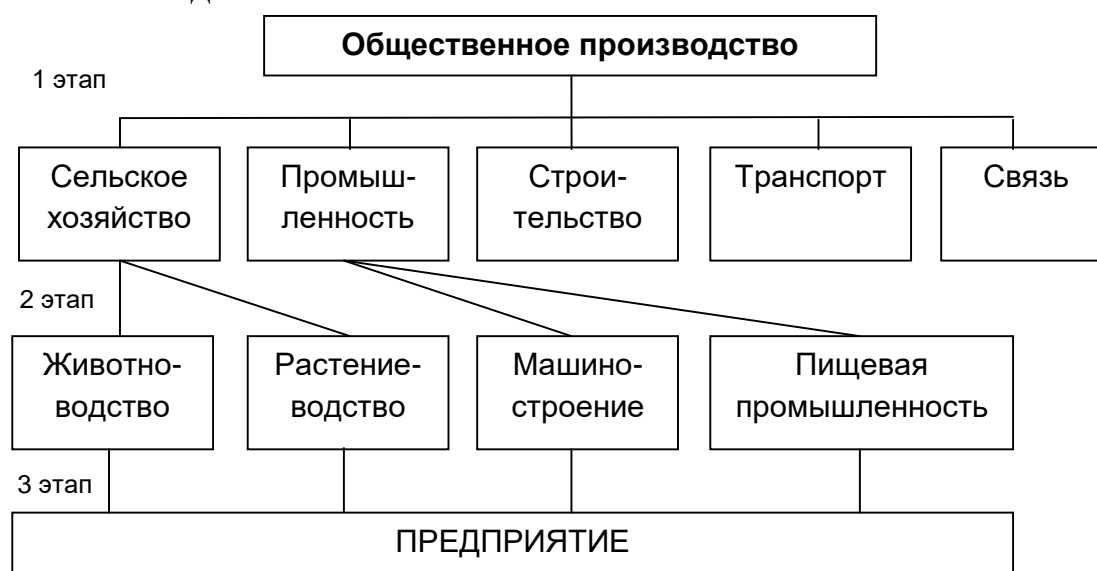
Ее результатом является максимальное удовлетворение текущих и перспективных потребностей в различных благах государства, общества, хозяйствующих субъектов и отдельного человека на данный период времени в условиях ограниченности ресурсов.

В настоящее время выделяются три основных этапа общественного разделения труда, чему соответствует три вида разделения труда (рис. 3.3).

На первом этапе сформировались крупные отрасли народного хозяйства – промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт, связь.

На втором этапе разделения труда - из крупных отраслей народного хозяйства сформировались специализированные отрасли промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта, связи.

Уровень специализации этих отраслей совершенно различный и на практике осуществляется их систематизация в отдельные группы, комплексы и т.д.



**Рис. 3.3. Этапы разделения общественного производства**

В рамках третьего этапа - разделение труда происходит на самом предприятии.

Сформировавшись, отрасль может функционировать самостоятельно со своими внутренними организационно - управленческими структурами, как в составе более сложных межотраслевых формирований, так и вне их.

С точки зрения понимания сущности понятия «отрасль» важно рассмотреть ее связь и отличие от понятия «производство». Имея в виду отрасль промышленности, следует выделить их общую субстанцию – производство продукции. При этом понятие «производство» отличается от понятия «отрасль» отсутствием первого признака - совокупности однородных предприятий. Таким образом, понятие «производство» шире, чем понятие «отрасль», ибо все отрасли

выросли из производства, сформировав в различное время соответствующее число самостоятельных однородных предприятий. Есть производства, которые в перспективе, при создании определенных экономических условий, сформируют новые специализированные отрасли, как скажем, в свое время хлебобулочное производство сформировалось из мукомольной отрасли, а из спиртового производства, в свою очередь, выделилась ликёрно-водочная промышленность.

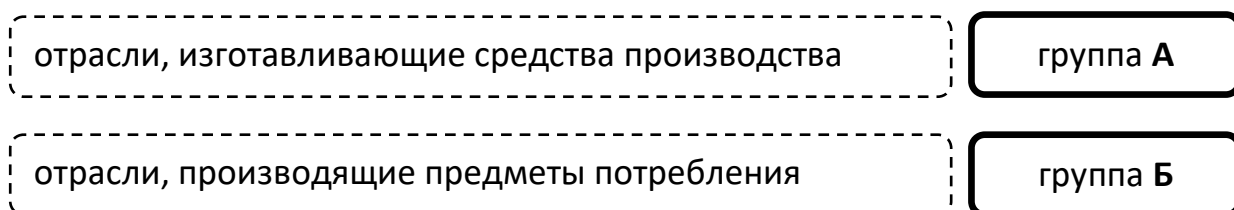
В то же время имеются специфические производства, которые никогда не сформируются в отдельную отрасль. Например, производство пара всегда будет вспомогательным на промышленных предприятиях и не станет основным видом деятельности для ряда промышленных предприятий.

Как было выше отмечено, отрасль существует объективно как совокупность однородных предприятий. В то же время наличие оптимально сформированной структуры организации и управления в рамках отрасли способствует обеспечению более высоких темпов роста, как отдельным предприятиям, так и всей отрасли. Функционирование в рамках отрасли позволяет в условиях внутреннего взаимодействия обеспечить более высокий уровень материально-технического обеспечения предприятий, качества выпускаемой продукции, снижение ее себестоимости, а, следовательно, повышение ее конкурентоспособности на внутреннем и внешних рынках.

### 3.3. Отраслевая структура промышленности

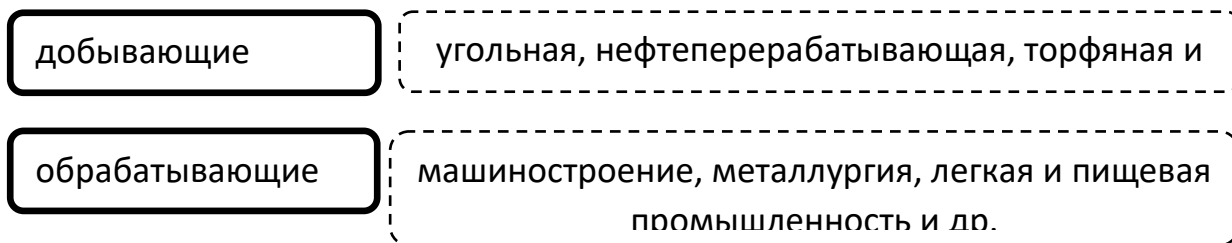
Классификация отраслей промышленности проводится по следующим классификационным признакам:

1. По экономическому назначению продукции, на



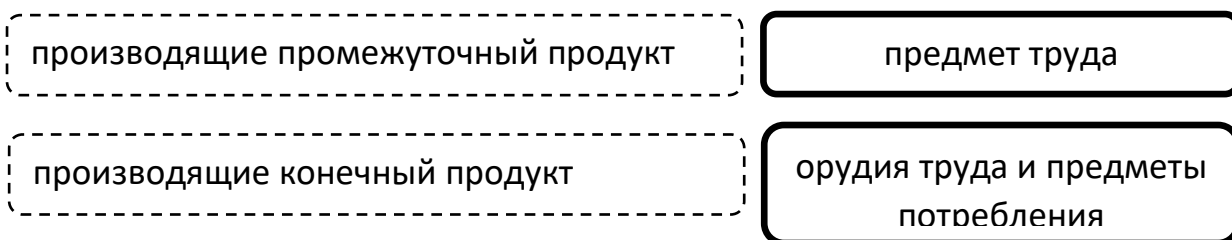
**Рис. 3.4. Классификация отраслей промышленности по назначению продукции**

2. По характеру воздействия на предмет труда, на:



**Рис. 3.5. Классификация отраслей промышленности по характеру воздействия на предмет труда**

3. По функциональному назначению отрасли, на:



**Рис. 3.6. Классификация отраслей промышленности по функциональному назначению отрасли**

4. По структуре затрат на производство продукции (работ, услуг), на:



**Рис. 3.7. Классификация отраслей промышленности по структуре затрат на производство продукции (работ, услуг),**

Для анализа отраслевой структуры промышленности обычно используют следующие показатели:



**Рис. 3.8. Показатели, используемые при анализе отраслевой структуры промышленности**

1) доля отрасли в общем объеме выпуска продукции по стоимости основных средств, численности занятых и их изменения в динамике, т.е. структурные сдвиги;

2) доля прогрессивных отраслей в общем объеме промышленного производства и ее изменения в динамике.

К прогрессивным отраслям относятся те отрасли, развитие которых обеспечивает ускорение НТП в рамках национальной экономики. Это электронная промышленность, машиностроение, электроэнергетика и др. Повышение их доли в динамике означает, что в отраслевой структуре происходят прогрессивные сдвиги, что благотворно сказывается на экономике страны;

3) коэффициент опережения. Он выражает отношение темпа роста отрасли или отдельного комплекса к темпу роста всей промышленности

$$K_{\text{оп}} = \frac{T_{\text{отр}}}{T_{\text{пром}}} \quad (3.1)$$

где  $K_{\text{оп}}$  – коэффициент опережения;

$T_{\text{отр}}$  – темп роста отрасли или комплекса;

$T_{\text{пром}}$  – темп роста промышленности.

Если коэффициент опережения выше единицы, то темпы развития отрасли выше, чем промышленности в целом, и наоборот.

При анализе структуры отрасли определяют:

- 1) соотношение между добывающими и перерабатывающими отраслями, соотношение между группами А и Б промышленности;
- 2) наличие производственных, внутриотраслевых и межотраслевых связей.

Внутриотраслевые связи характеризуются удельным весом продукции собственного производства, оставляемой в отрасли для дальнейшего использования в производственном потреблении, а межотраслевые – удельным весом продукции данной отрасли промышленности, направляемой на дальнейшее потребление в другие отрасли. К межотраслевым комплексам относятся: топливно-энергетический, машиностроительный, агропромышленный и др.

### 3.4. Основные тенденции изменения отраслевой структуры промышленности

Отраслевая структура промышленности не является постоянной. Она достаточно динамична. Наиболее важные факторы, влияющие на нее, представлены на рис. 3.9.



Рис. 3.9. Факторы, влияющие на структуру промышленности

В частности, рост материального и культурного уровня жизни населения оказывает существенное воздействие на развитие *отраслевой структуры промышленности* через изменение структуры спроса населения на товары народного потребления. Изменение спроса на эти товары ведет к изменениям в ассортименте и номенклатуре выпускаемой продукции, появлению новых отраслей промышленности.

Структуру промышленности можно считать эффективной, если она максимально удовлетворяет спрос населения и предприятий в продукции (работах, услугах) с учетом возможностей внешней торговли и эффективного использования имеющихся ресурсов.

Каждое государство выбирает для себя собственный путь развития и поддержки национальной промышленности, ориентируясь при этом на развитие инновационных высокотехнологичных производств. Важно также принимать во внимание, что страны формировали свою промышленную политику в разные периоды времени, обладая различными конкурентными преимуществами.

Главным инструментом повышения конкурентоспособности промышленности выступает именно инновационная деятельность, а уровень развития инновационной сферы (науки, новых технологий) формирует основу устойчивого экономического роста, определяет перспективы развития предприятия.

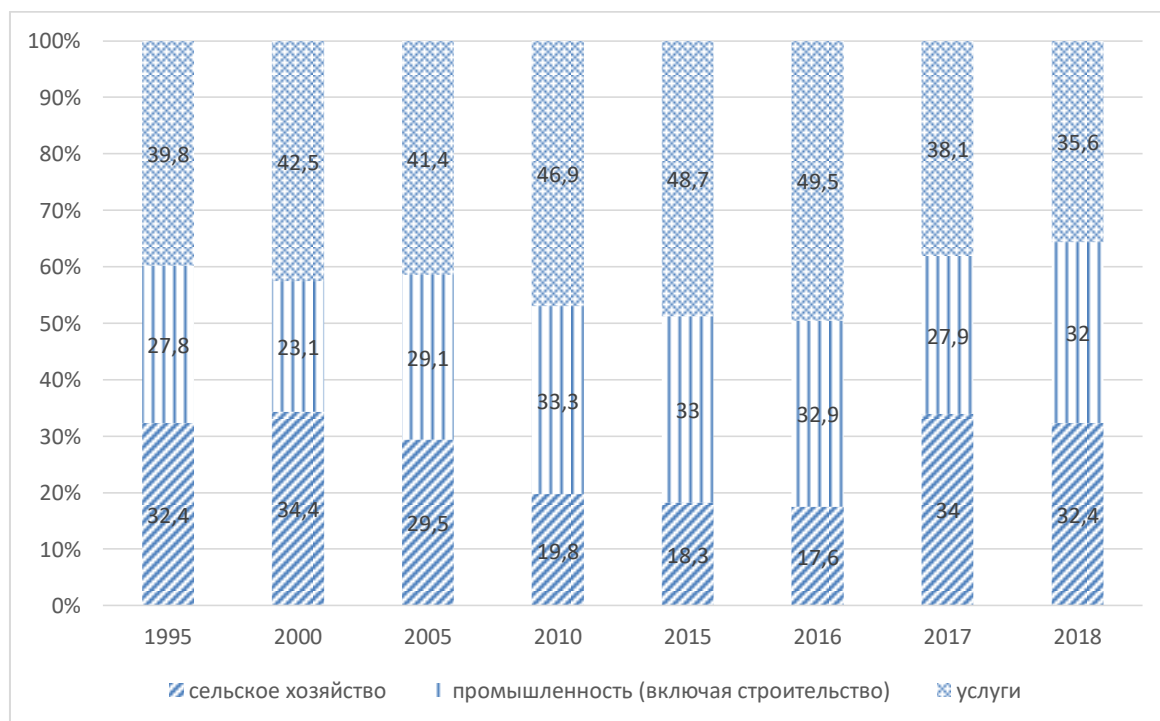
Для развития отраслей промышленности, Узбекистан располагает такими конкурентными преимуществами, как наличие и достаточно высокий уровень развития материальных, трудовых, финансовых и интеллектуальных ресурсов. При разумном использовании этих возможностей, промышленность республики может развиваться более эффективно.

Многие страны делают акцент на поддержку развития инновационных отраслей промышленности, то есть организацию высокотехнологичных производств. Важнейшим фактором развития промышленности стали инвестиции и государственная поддержка базовых отраслей, включая топливную промышленность, энергетику, машиностроение, автомобилестроение, текстильную отрасль и др.

В целом за последние годы в экономиках Республики Узбекистан и Российской Федерации сформировались различные отрасли

промышленности, каждая из которых обеспечивает внутренний рынок и поставляет за рубеж различные виды товаров. Среди наиболее важных отраслей, необходимо выделить следующие:

- Электроэнергетика
- Топливная
- Черная металлургия
- Цветная металлургия
- Машиностроение и металлообработка
- Автомобильная
- Химическая
- Легкая
- Пищевая
- Текстильная
- Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная
- Производство строительных материалов и др.



**Рис. 3.10. Динамика изменения структуры ВВП Узбекистана<sup>15</sup>, %.**

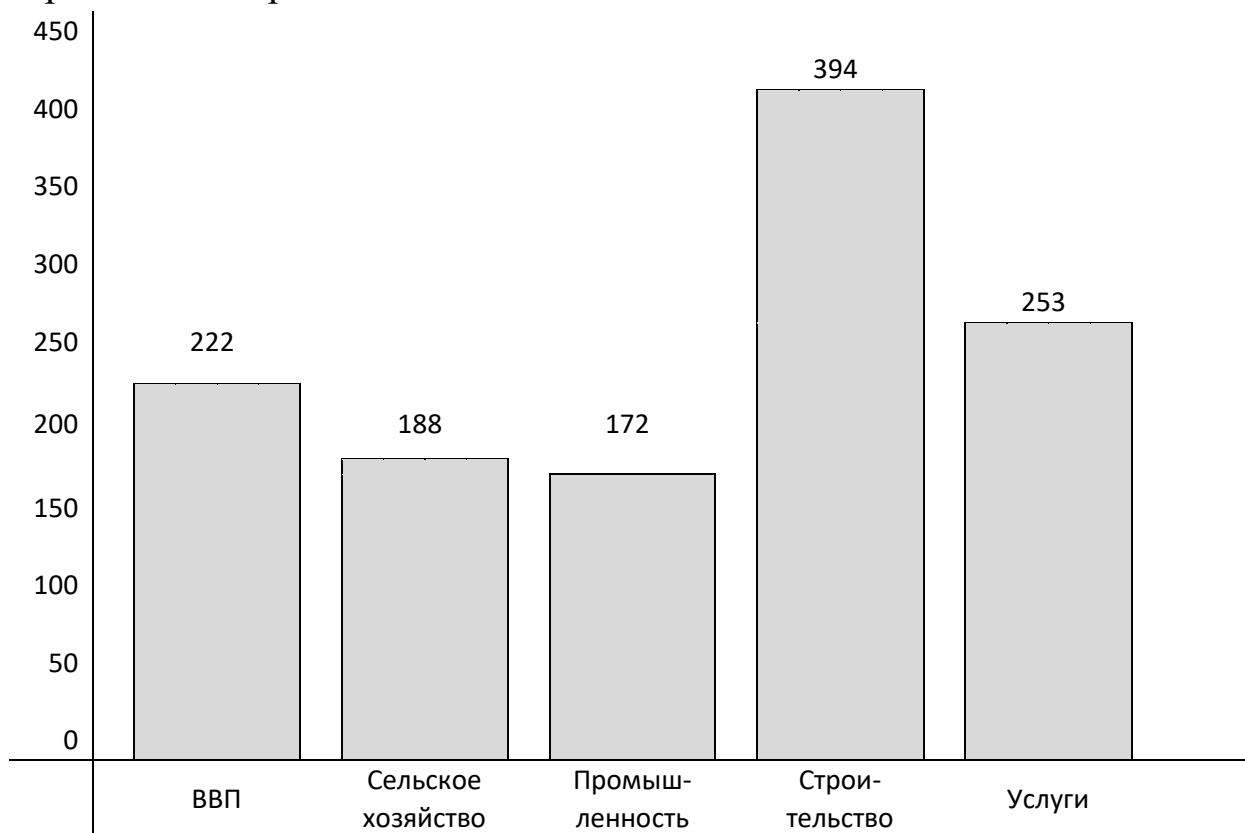
<sup>15</sup> Социально-экономическое положение Республики Узбекистан за январь-декабрь 2018 года. Госкомстат Республики Узбекистан. - Ташкент, 2019. - С.18.



В Узбекистане создание благоприятной деловой среды, наращивание инвестиций обеспечивали не только повышение темпов экономического роста, но и важные качественные изменения в структуре экономики<sup>16</sup>.

В результате последовательной реализации политики структурных преобразований диверсифицирована структура экономики страны (рис. 3.10).

Благодаря принятым мерам по диверсификации, модернизации, техническому и технологическому обновлению отраслей промышленности, обеспечен рост общего объема промышленного производства и доли промышленности и строительства в структуре ВВП с 27,8% в 1995г. до 32,0% в 2018 г. За 2007-2016 гг. (10 лет) ВВП Узбекистана вырос в более чем 2,2 раза. Соответствующие показатели в сельском хозяйстве, промышленности, строительстве, в сфере услуг приведены на рис. 3.11.



<sup>16</sup> Вахабов А.В., Муминов Н.Г., Журахонов Ф.А., Каримов А.А. Вызовы и возможности для пищевой промышленности и отрасли переработки сельхозпродукции при вступлении Узбекистана в ВТО // Экономика Узбекистана. Информационно-аналитический обзор за январь-март 2006 года. С.100.

**Рис. 3.11. Темпы роста ВВП и валовой добавленной стоимости отраслей за (2007-2016гг.), 2006г. = 100%.**

Структурное соотношение производства продукции в различных отраслях промышленности Узбекистана полностью приводится в Приложении 1. В табл. 3.1. выборочно представлены объемы производства в некоторых важнейших отраслях промышленности Узбекистана.

**Таблица 3.1**

**Производство промышленной продукции в Республике Узбекистан по видам экономической деятельности, млн. сум.<sup>17</sup>**

	2010	2012	2014	2016	2018
Объем промышленного производства, млрд. сумов	38119,0	57552,5	84011,6	111869,4	235340,7
<b>Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров</b>	5704,5	8481,3	9257,9	10721,2	29087,9
<b>Обрабатывающая промышленность</b>	28141,3	43620,7	67097,5	89793,3	189642,6
производство продуктов питания	5521,5	8610,6	14387,2	22400,5	25256,0
производство текстильных изделий	4845,5	7672,9	10839,5	13335,3	24835,2
производство химической продукции	1960,0	2924,7	4130,1	7378,9	15078,4
металлургическая промышленность	3087,2	4330,4	6397,4	8040,1	31299,5
производство автотранспортных средств, трейлеров и полуприцепов	3562,3	5494,4	8997,7	4112,3	26631,3
<b>Электроснабжение, подача газа, пара и кондиционирование</b>	4084,1	5160,7	7117,7	10522,6	14518,5

<sup>17</sup> Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. – Т., 2019 г.

<b>воздуха</b>					
<b>Водоснабжение; канализация, сбор и утилизация отходов</b>	189,0	289,8	538,6	832,3	2091,7

За 2010-2018 годы в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров значительно вырос объем производства. В частности, в 2018 году в республике произведено: газового конденсата – 2143,6 тыс. т или 109,9% к показателю 2017 года, газа естественного – 59 842,2 млн. куб. м (106,1%), угля – 4 174,4 тыс. т (103,4%), щебня 1191,1 тыс. т (119,8%).

В обрабатывающей промышленности в 2018 году наибольший удельный вес приходился на металлургическую промышленность (16,5%); автомобильную (14,0%); пищевую, где производство только продуктов питания составило 13,3%; текстильную (13,1%).

Объем производства отдельных видов промышленной продукции в натуральном выражении в обрабатывающей промышленности Узбекистана приведен в табл. 3.2.

**Таблица 3.2**

**Объем производства отдельных видов продукции в натуральном выражении в обрабатывающей промышленности Узбекистана**

	<b>Ед. изм.</b>	<b>2018 г.</b>	<b>В % к 2017 г.</b>
Автомобили легковые (без специализированных)	шт	213285	157,4
Аккумуляторы свинцовые для запуска поршневых двигателей	тыс. шт	732,4	107,7
Автомобили грузовые	тыс. шт	4,2	112,0
Автобусы	шт	949	89,8
Тракторы	шт	3393	3,4 р.
Автомобильные двигатели	тыс. шт	158,8	173,3
Мука из пшеницы мягкой и спельты	тыс. т	1465,9	103,1
Масло растительное (рафинированное)	тыс. т	185,1	88,7

Табачные изделия	млн. шт	10397	107,0
Бензин автомобильный	тыс. т	1146,9	103,7
Дизельное топливо	тыс. т	1080,7	112,2
Краски и лаки на основе акриловых или виниловых полимеров	тыс. т	14,8	134,5

Наибольший прирост достигнут в выпуске тракторов (3,4 р.), автомобильных двигателей (173,3%), автомобилей легковых (157,4%), грузовых (112,0%), дизельного топлива (112,2%).

Рассмотрим производство важнейших видов продукции в разрезе соответствующих видов экономической деятельности и отраслей промышленности в Российской Федерации за последние три года.

В добыче полезных ископаемых на протяжении трех лет увеличивается удельный вес добычи сырой нефти и природного газа (65,9; 66,8; 72,4%) (табл. 3.3).

**Таблица 3.3**

**Структура объема производства по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в Российской Федерации, в %<sup>18</sup>**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Добыча полезных ископаемых, в том числе:	100	100	100
в том числе			
добыча угля	7,6	8,8	8,2
добыча сырой нефти и природного газа	65,9	66,8	72,4
добыча металлических руд	8,0	7,4	6,2
добыча прочих полезных ископаемых	5,1	4,1	3,2
предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	13,4	12,9	10,0

Несколько уменьшается доля в добыче полезных ископаемых металлических руд (8,0; 7,4%; 6,2%). В целом стабильную позицию занимает добыча угля в стране.

<sup>18</sup> Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. / Росстат – М., 2019. - С.278.

Ниже представлены данные о производстве продукции в металлургической отрасли России (табл. 3.4).

**Таблица 3.4**

**Производство основных видов продукции металлургического производства в Российской Федерации<sup>19</sup>**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Чугун зеркальный и переделный в чушках, болванках или в прочих первичных формах, млн. т	51,9	52,1	51,8
Сталь нелегированная в слитках или в прочих первичных формах и полуфабрикаты из нелегированной стали, млн. т	57,2	58,0	59,5
Прокат готовый, млн. т	60,5	60,5	61,6
Трубы, профили пустотелые и их фитинги стальные, млн. т	10,5	11,8	12,0
Алюминий первичный, в процентах к предыдущему году	92,3	94,9	114,5
Свинец необработанный, в процентах к предыдущему году	98,5	120,0	99,0
Цинк необработанный, в процентах к предыдущему году	107,1	123,8	98,9
Медь рафинированная необработанная, в процентах к предыдущему году	100,7	108,4	105,9
Никель необработанный, в процентах к предыдущему году	82,9	80,0	95,4

В металлургической отрасли России в целом стабильным является производство чугуна - 51,9; 52,1 и 51,8 млн. т; стали – 57,2; 58,0; 59,5 млн. т; проката – 60,5; 60,5; 61,6 млн. т.

На предприятиях химической промышленности (табл. 3.5) в значительных объемах производятся минеральные и химические удобрения – 20,8; 22,6; 22,9 млн. т; олеум, кислота серная – 11,7; 12,4; 13,1 млн. т; пластмассы – 7715; 7795; 8213 тыс. т.

<sup>19</sup> Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. / Росстат – М., 2019. - С.295.

Таблица 3.5

**Производство основных видов химических веществ и химических продуктов в Российской Федерации<sup>20</sup>**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Олеум, кислота серная, млн. т	11,7	12,4	13,1
Удобрения минеральные или химические (в пересчете на 100% питательных веществ), млн. т	20,8	22,6	22,9
Пластмассы в первичных формах, тыс. т	7715	7795	8213
Каучуки синтетические в первичных формах, тыс. т	1519	1622	1661
Этилен, тыс. т	2791	2859	2990
Материалы лакокрасочные и аналогичные для нанесения покрытий, полиграфические краски и мастики, тыс. т	1328	1400	1331
Волокна химические, тыс. т	183	190	191

В топливной отрасли (табл. 3.6) по объемам добычи нефти, производству бензина, дизельного топлива, Россия входит в число их крупнейших мировых производителей.

Таблица 3.6

**Производство кокса и основных видов нефтепродуктов, млн. т<sup>21</sup>**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Кокс и полукокс из каменного угля	29,1	28,0	27,0
Нефть, поступившая на переработку (первичная переработка нефти)	285	284	291
Бензин автомобильный	40,0	38,0	39,1
Топливо дизельное	76,2	76,8	77,5
Мазут топочный	57,1	51,5	49,2

Таким образом, различные отрасли промышленности являются базовой основой экономического потенциала страны, обеспечения высокого уровня социально-экономического развития страны,

<sup>20</sup> Там же. – С.292.

<sup>21</sup> Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. / Росстат – М., 2019. - С.277.

повышения благосостояния населения, укрепления обороноспособности государства, повышения роли страны в международных отношениях.

### **Основные понятия и термины**

структура отрасли, структурная политика, объем произведенной продукции, уровень общественного разделения труда, производство средств производства, производство предметов потребления, источники экономического роста, производство продукции в стоимостном выражении, производство продукции в натуральном выражении, удельный вес отрасли

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Сущность структурной политики
2. Основные отрасли промышленности
3. Сущность отраслевой структуры промышленности
4. Основные факторы, влияющие на отраслевую структуру промышленности
5. Основные тенденции изменения отраслевой структуры промышленности
6. Особенности отраслевой структуры промышленности Республики Узбекистан
7. Особенности отраслевой структуры промышленности Российской Федерации

## **ГЛАВА IV. СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **4.1. Сущность управления и его основные функции**

### **4.2. Основные принципы и методы управления**

### **4.3. Современная система управления промышленностью**

### **4.4. Основные направления совершенствования управления**

#### **4.1. Сущность управления и его основные функции**

Появление управления как самостоятельного вида деятельности, обусловлено общественным разделением труда, развитием процессов специализации, кооперации, увеличением масштабов производства. Наука и практика управления имеют достаточно длительную историю своего развития. На начальных стадиях развития капиталистического производства предприниматель - собственник, как правило, сам управлял предприятием. Бурное развитие промышленного производства в конце XIX и начале XX веков актуализировало проблему управленческого труда. Появление новых технических средств, технологий производства, диверсификация промышленности выделили управление в самостоятельную сферу деятельности с собственными научно-теоретическими разработками, понятийным аппаратом, а также инструментами его реализации.

Рассмотрим наиболее важные понятия, раскрывающие содержание управления.

Управление в широком смысле слова – функция организованных систем различной природы (биологических, социальных, технических), обеспечивающая сохранение их определенной структуры. Поддержание режима деятельности, реализацию программных целей<sup>22</sup>.

Другими словами - управление - осознанная деятельность человека, в рамках которой он целенаправленно реализует свои интересы во взаимодействии с — обществом, живой и неживой природой, техникой.

---

<sup>22</sup> Веснин В.Р. Менеджмент: учебник – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Проспект, 2011. – с.20-21.



Известным российским исследователем проблем управления Весниным В.Р. в сущности управления выделяется три стороны:

- функциональная, которая отражает механизм целеполагания и обеспечения достижения целей; виды управленческой деятельности и их содержание, формирование органов управления, ожидаемые результаты;

- процессная, которая определяет, как строится и реализуется процесс управления; рассматривает его стадии, их последовательность, затраты;

- элементная, которая определяет роль каждого элемента в системе управления, изучает внутреннее строение, рассматривает организацию труда, стили руководства, работу с кадрами.

В зависимости от временного периода, управление подразделяется на: текущее, перспективное и контролирующее.

Текущее управление связано с решением настоящих производственных задач, на которые определены сроки, ресурсы, приняты и реализуются производственно-экономические программы.

Перспективное управление связано с прогнозированием будущего предприятия, вариантов экономического развития, материально-технических и кадровых возможностей его обеспечения.

Контролирующее управление предназначено для мониторинга уже принятых и реализуемых управленческих решений.

В целом процесс управления включает в себя ряд последовательно осуществляемых предварительных решений и действий в рамках нескольких основных фаз.

К этим фазам относятся:

1.Определение проблемы системного характера либо в одной из сфер деятельности предприятия.

2.Подбор и отбор оперативной информации, необходимой для определения альтернативных вариантов решения проблемы.

3.Выбор наиболее оптимального варианта решения проблемы – принятие решения.

4.Доведение решения до соответствующих органов, должностных лиц-исполнителей.

5. Осуществление контроля за своевременным и точным исполнением принятого решения, оценка работы менеджеров различного звена управления, внесение корректив, при необходимости.

6. Предварительное либо окончательное подведение итогов полного исполнения принятого решения, выделение положительных моментов, поощрение достойных сотрудников, определение недостатков в ходе его реализации, принятие соответствующих мер воздействия в отношении лиц, их допустивших.

Общие функции управления рассматриваются в теории Анри Файоля, где деятельность руководителя разделена на 5 функций:

1. Планирование – разработка последовательности действий, направленных на выполнение цели: стратегическое (плановые задания на длительный период времени и, как правило, включает прогнозные действия) и тактическое (детализация стратегического плана на краткосрочный период выполнения действий).

2. Организация – создание новых, определение действующих структурных подразделений, которые будут выполнять плановые задания.

3. Мотивация - связана с процессом побуждения себя и других людей к деятельности через формирование мотивов поведения для достижения личных целей организации.

Различные теории мотивации разделяют на две категории: содержательные (стараясь определить потребности, побуждающие людей к действию, особенно при определении объема и содержания работы) и процессуальные (анализируется то, как человек распределяет усилия для достижения различных целей и как выбирает конкретный вид поведения).

Стимулирование - это функция, связанная с процессом активации деятельности людей и трудовых коллективов, обеспечивающая участие работников в повышении результатов своего труда.

4. Координация (руководство) – выполняется руководителем при выполнении исполнителями плановых, установленных заданий

5. Контроль - это системное наблюдение за выполнением планов, заданий и результатами хозяйственной деятельности. Учет и контроль необходимы для управления плановой, финансовой, производственной

и трудовой дисциплины на предприятии. Контроль объединяет все виды управленческой деятельности. Существует три основных вида контроля: предварительный, текущий и заключительный.

В управлении важное место принадлежит субъектно-объектным отношениям. Элементы, на которые направлена управленческая деятельность, образуют объекты управления. Человек, группа людей, специальные органы, осуществляющие управленческую деятельность, называются субъектами управления. В сфере управления производством субъекты управления имеют правовое оформление, определяющие их полномочия.

Управленческая деятельность представляет собой специфическую разновидность трудового процесса, а поэтому характеризуется всеми присущими ему элементами - предметом труда, средствами труда, самим трудом, а также его результатом.

Предметом труда в управлении является информация. В результате анализа соответствующей информации принимается управленческое решение. Средствами управленческого труда является все то, что способствует осуществлению операций с информацией (компьютеры, компьютерные продукты, технические средства связи, телефоны, канцелярские товары и т.д.).

В зависимости от сферы деятельности управление существует в различных видах: техническое управление, государственное управление, хозяйственное управление, управление персоналом и т.п.

Техническое управление представляет собой управление различного рода технологическими процессами (производством продукции, обработкой деталей на станках, подачей электроэнергии).

Государственное управление — управление социально-экономической жизнью общества через различные институты (правовую систему, органы государственного и местного управления).

Хозяйственное управление представляет собой управление производственной и экономической деятельностью организаций, функционирующих в условиях рыночных отношений.

Управление персоналом включает в себя планирование потребности в персонале, подбор и создание резерва, отбор и оценку кандидатов на должность, осуществление профессиональной

адаптации, разработку соответствующих методик, программ, организацию обучения и повышения квалификации, развитие профессионального опыта и способностей, оценку трудовой деятельности, подготовку руководящих кадров, осуществление внутренних перемещений сотрудников и увольнение<sup>23</sup>.

Специфической разновидностью управления является менеджмент.

Понятие «менеджмент» иногда представляют как аналог понятию «управление». В то же время понятие «управление» по своему содержанию шире понятия «менеджмент». Управление используется при экономическом описании различных видов деятельности, органов управления. При этом менеджмент применяется при анализе различных сторон деятельности отдельного хозяйствующего субъекта.

Главная задача менеджера – создание эффективной системы управления, с использованием передовых управленческих подходов и прогрессивных технологий для достижения главного результата – максимизации прибыли в условиях оптимального использования различных ресурсов.

Любое предприятие как объект управленческой деятельности представляет собой совокупность сложных социально-технических систем, на функционирование которых оказывают влияние многочисленные внешние и внутренние факторы. Учет всех этих факторов требует научного подхода к его применению (рис. 4.1).

---

<sup>23</sup> Веснин В.Р. Управление персоналом. Теория и практика: учебник. – Москва: Проспект, 2011.–С. 8.



**Рис. 4.1. Менеджмент как процесс**

Научные исследования и результаты практической деятельности свидетельствуют о том, что менеджмент непосредственно связан с людьми, в чьи функции входит координация усилий персонала предприятия в целях достижения всех своих уставных целей. Менеджмент представляет собой совокупность действий управленческих структур, направленных на организацию и координацию работы всего предприятия, его структурных подразделений, нацеленных на оптимизацию процесса труда, повышение эффективности использования различных видов ресурсов.

При этом понятие «менеджмент» является комплексным, так как включает в себя два составных элемента: с одной стороны - это вопросы организации производства и с другой стороны – это вопросы управления персоналом.

Организация производства заключается в эффективном соединении всех территориальных и временных элементов производства (людские ресурсы, орудия и предметы труда, технология). Она образует систему, имеющую внутренние

органические и внешние рациональные связи. Организация производства решает ряд задач, определяющих ее содержание и включающее в себя:

- подготовку производства;
- организацию структурных подразделений для осуществления производственного процесса;
- разделение функций и технологическое кооперирование основного и вспомогательного производства;
- оптимизацию размеров подразделений и самого предприятия в целом;
- материально-техническое обеспечение;
- планирование (маркетинг);
- организацию труда (нормирование, стимулирование, мотивация).

#### **4.2. Основные принципы и методы управления**

Эффективность управления в значительной мере зависит от грамотного использования его принципов. В менеджменте достаточно известными являются принципы Анри Файоля, изложенные им в работе «Общий и индустриальный менеджмент».

Принцип (от лат. - начало, основа) - основное исходное положение какого-либо учения, теории, науки, мировоззрения.

Приводя четырнадцать принципов, автор не настаивает на их абсолютности и окончательности. Кроме того, А. Файоль отмечал, что изменение ситуации может повлечь за собой и изменение правил.

Рассмотрим принципы управления, предложенные исследователем, но раскроем их через призму нынешнего времени:

1.Разделение труда. Специализация является естественным процессом в современном производстве.

2.Полномочия и ответственность. Полномочия предоставляют право принимать управленческие решения, что в свою очередь, предполагает появление ответственности за их своевременное принятие и организацию надлежащего исполнения.

3.Дисциплина. В современном понимании она включает в себя не только трудовую, но и производственно-технологическую дисциплину,

базирующиеся на обеспечении, как интересов всего трудового коллектива, так и каждого отдельно сотрудника предприятия.

4.Единоначалие. Это один из важнейших принципов современного управления в промышленности, предполагающий своевременное и точное исполнение решений вышестоящих органов управления, должностных лиц, согласно установленной иерархической лестницы.

Важным условием эффективного управления предприятием, его подразделениями является взаимосвязь элементов должностной субординации с обеспечением гражданских и трудовых прав каждого работника, независимо от занимаемой им должности.

5.Единство руководства - объединение работников предприятия, имеющих свои персональные должностные обязанности согласно штатному расписанию и должностным инструкциям, подчиняющихся своим непосредственным руководителям, и работающих в интересах своего предприятия для достижения его текущих и перспективных целей.

6. Подчинение личных интересов общим. При этом А. Файоль обращал внимание на то, что одной из серьезнейших проблем управления является согласование общих и личных или групповых интересов. В настоящее время актуальным является гармонизация интересов государства, трудового коллектива и отдельного работника в рамках хозяйственной деятельности.

7.Вознаграждение персонала должно соответствовать не только объему, но и качеству выполненной работы сотрудником, его вкладу в достижение всего трудового коллектива. Организация материального стимулирования на предприятии, используемая мотивационная система, являются важным фактором повышения эффективности деятельности всего предприятия.

8.Централизация и децентрализация - две важные составляющие механизма управления. По словам А. Файоля: «Вопрос централизации или децентрализации - это вопрос меры, вопрос нахождения оптимального для данной ситуации устройства...».

9. Скалярная цепь. Это система подчинения «сверху-вниз» - лиц, находящихся в отношениях подчиненности, от лица, занимающего самое высокую должность – до работника самого низового звена.

10. Порядок в системе управления в промышленности означает не столько расположение на предписанных местах определенных материальных ценностей, исполнение в полном объеме сотрудниками предприятия своих должностных обязанностей, сколько соответствующий современным требованиям уровень организации и управления производством.

11. Справедливость - означает использование принципа объективности в организации производства, работе с персоналом на всех его этапах: от подбора и расстановки кадров, до их материального и морального стимулирования и служебного роста.

12. Стабильность состава персонала обеспечивается системной работой с персоналом, включающей в себя подбор, отбор, расстановку кадров; обеспечение работников современными рабочими местами; создание необходимых социальных условий для работы и отдыха сотрудников и членов их семей.

13. Инициатива может проявляться трудовым коллективом, группой работников, отдельным сотрудником предприятия. Для ее проявления на предприятии важно создать организационно-экономические условия, мотивационный механизм, создающий благоприятные условия для проявления инициативы.

14. Корпоративный дух создается путем формирования устойчивых норм, ценностей в трудовом коллективе, направленных на создание на предприятии, в ее подразделениях команд единомышленников, объединенных высокой целью, готовых к ответственной совместной работе для ее достижения.

Современный менеджер должен видеть системную сущность организации, ее элементов, субъектов, понимать наличие у системы всех свойств систем и, осуществляя воздействие, знать и стараться использовать широкий набор подходов и методов воздействия на поведение.



Методы управления представляют собой способы воздействия управляющего субъекта на управляемый объект, руководителя на возглавляемый им коллектив.

Методы управления классифицируются по различным признакам. Наибольшее значение имеет классификация методов управления на основе объективных закономерностей, присущих производству как объекту управления, на основе специфики отношений, складывающихся в процессе совместного труда. По этому признаку выделяют методы:

- административные;
- экономические;
- социально-психологические.

Административные методы управления базируются на организационных отношениях между людьми. Это — распределение функциональных обязанностей, должностных полномочий и соответственно объема ответственности каждого сотрудника, а также установление порядка деловых взаимоотношений.

Экономические методы управления предназначены для воздействия на экономические отношения. Здесь выделяются следующие методы: хозяйственный расчет, капитальные вложения, система амортизационных отчислений; плата за фонды; использование фондов развития производства; системы материального стимулирования, распределения прибыли и др. К экономическим методам управления относятся также налогообложение, ценообразование, кредитование, система дотаций, осуществление материальных санкций.

Социально-психологические методы управления предназначены для воздействия на социально-психологические отношения между людьми. Специфика этих методов заключается в значительной доле использования неформальных факторов, интересов личности, группы, коллектива в процессе управления.

### **4.3. Современная система управления промышленностью**

В современных условиях экономической деятельности в рамках жесткой конкуренции ни одно предприятие не сможет эффективно

функционировать без современных систем управления, перехода на инновационный тип развития, используя которые можно реализовать основные уставные цели предприятия. В целом типовая организационная система по контролю над производством представляет собой комплекс автоматизированных процессов, которые способны решать поставленные бизнес-задачи и четко взаимодействовать между собой.

Организация контроля над состоянием и распределением ресурсов. Данная функция позволяет рационально управлять ресурсами производства, способами работ, машинами, материалами и оборудованием, инструментами. Четко выстроенная структура дает возможность с учетом имеющихся ресурсов правильно настраивать производственное оборудование в цехах в режиме реального времени, осуществлять мониторинг за его состоянием.

Оперативное планирование. Его осуществление позволяет определять приоритеты в работе, учитывать характеристики каждого вида продукции и, соответственно, рассчитывать оптимальную загрузку производственного оборудования в каждую смену, час работы.

Диспетчеризация производства. Данная функция включает в себя организацию текущего наблюдения за производственными процессами, мониторинг за выполнением операций в цехах, контроль за занятостью людей и загруженностью оборудования, выполнение производственных программ и заданий. При определенных изменениях в системе у оператора появляется возможность внести соответствующие коррективы в структуру осуществляемых производственных процессов.

Управление технической документацией. Данный процесс предполагает организацию своевременного документооборота, который сопровождает производство изделий. Перечень документов включает в себя чертежи, программы обработки отдельных деталей, нормативы и способы выполнения работ, передачу служебной информации между сменами и др.

Сбор и хранение информации. Настоящая функция включает в себя возможность в режиме реального времени получать, аккумулировать и передавать различные данные. Современное производство требует

сокращения ручного сбора информации, расширения автоматизированных систем сбора информации.

Управление персоналом. Данная функция позволяет выполнять две важнейшие задачи.

1) иметь оперативную информацию о наличии рабочих мест и выполнении сотрудниками работ в объеме установленных часов.

2) вносить изменения, в перечень функциональных обязанностей отдельных сотрудников исходя из изменений в производственной программе.

Управление качеством продукции. При формировании отчетов о качестве выпускаемой продукции непосредственно с производственного уровня появляется возможность вносить оперативные изменения в производство.

Система управления экономикой, в том числе промышленностью, формировалась на протяжении всех лет независимости Узбекистана. В начале 90-х годов 20-го столетия оно учитывало как задачи создания новой промышленности республики, исходя из задач реформирования всей экономической системы страны, так и особенности переходного периода от административно-командной к рыночной системе экономики.

Важнейшей отличительной чертой, специфической особенностью трансформации экономической системы в условиях Узбекистана является активная и решающая роль государства в осуществлении переходных процессов. Являясь единственным, достаточно мощным институтом, оно с самого начала взяло на себя ответственность за выполнение целого ряда задач, одними из важнейших из которых являются:

- поддержание производства на стратегически важных предприятиях при одновременном последовательном свертывании бесперспективных и санации тех, которые могут приспособиться к рыночной среде;

- стимулирование прогрессивных структурных сдвигов в экономике с применением методов фискального характера<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Узбекистан: десять лет по пути формирования рыночной экономики / Колл. авт.: Р.А. Алимов, А.К. Бедринцев, А.Ф. Расулев и др. // Под ред. А.Х. Хикматова. – Т.: «Узбекистон», 2001. – С. 28-30.

В то же время на рубеже веков, с учетом результатов первых 10 лет независимости были сформулированы ряд принципиальных положений, на которые опиралась система управления экономикой республики. Среди них:

- отход от прямого государственного управления производством, предоставление самим товаропроизводителям свободы определять, исходя из экономической целесообразности: виды деятельности, объем и номенклатуру производимой продукции, круг производственно-хозяйственных связей;

- сохранение активной роли государства в выборе приоритетов инвестиционной политики и привлечения иностранного капитала, использования экономических рычагов и стимулов, обеспечения надежных социальных гарантий<sup>25</sup>.

Активная роль государства на начальном этапе реформ потребовала сосредоточения значительных полномочий в руках государственных органов и прежде всего, исполнительной власти.

В соответствии с Законом Республики Узбекистан от 29 августа 2003 г., № 524-II «О Кабинете Министров Республики Узбекистан» (новая редакция) Кабинет Министров — Правительство Республики Узбекистан — является органом исполнительной власти Республики Узбекистан.

Кабинет Министров Республики Узбекистан (в части, касающейся управления промышленностью) координирует и направляет работу органов государственного и хозяйственного управления, обеспечивает контроль за их деятельностью в установленном законом порядке. Кабинет Министров возглавляет систему органов государственного управления и создаваемых им органов хозяйственного управления, обеспечивает их согласованную деятельность.

Кабинет Министров осуществляет контроль за деятельностью министерств, государственных комитетов, ведомств и других органов государственного управления.

## **Органы государственного управления республики**

### **•Министерства**

---

<sup>25</sup> Расулев А.Ф., Бедринцев А.К. Десять лет экономических реформ в Узбекистане: итоги и перспективы // Экономическая наука современной России. – М., 2001, №4. – С. 151.

- Государственные комитеты
- Государственные инспекции
- Агентства
- Комитеты
- Центры

•Центральные учреждения

### **Органы хозяйственного управления страны**

- Ассоциации и концерны
- Банки
- Компании
- Объединения

### **Ассоциации и концерны республики**

- Ассоциация «Узчармсаноат»
- Узбекозиковкатзахира
- Узтекстильпром
- Ассоциации производителей и экспортеров грецкого ореха

### **Компании**

- Узагросервис
- АО «Узпахтасаноат»
- Тошшахартрансхизмат
- Узмахсусмонтажжурилиш
- Акционерная компания "Узэлтехсаноат"
- Узбекинвест
- Дори-дармон
- Узавтосаноат
- Акционерное обществоУзбекистон темир йуллари
- Узбекистон хаво йуллари
- Акционерное общество “Узбекнефтегаз”
- Узбекэнерго
- АО «Узшаробсаноат»
- Уздонмахсулот
- АО "Кафолат" (АО)
- Узкимёсаноат
- Национальная телерадиокомпания Узбекистана

- Узагросугурта
- Акционерное общество "Узагролизинг"
- ГУП Узмелиомашлизинг
- Шарк
- Акционерное общество «O'zqurilishmateriallari»
- Курилиш-лизинг
- Акционерное общество «Узагротехмаш»
- Акционерное общество «Узбекгидроэнерго»

### **Объединения**

- Алмалыкский горно-металлургический комбинат
- Узбекский металлургический комбинат
- Навоийский горно-металлургический комбинат
- Ташкентский механический завод
- АО «Узвторцветмет»
- Акционерное Общество по добыче и сбыту угля «Узбекуголь»
- АО "Узагротехсаноатхолдинг"

В целях повышения эффективности системы управления экономикой страны, при Кабинете Министров Республики были созданы следующие комплексы:

1. Комплекс по вопросам комплексного развития территорий и коммунальной сферы, экологии, охраны окружающей среды, транспорта, капитального строительства, стройиндустрии;

2. Комплекс по вопросам макроэкономического анализа и прогнозирования, реформирования финансовой и банковской систем, развития частного предпринимательства и малого бизнеса;

3. Комплекс по вопросам инвестиций, инновационного развития, координации деятельности свободных экономических и малых промышленных зон;

4. Комплекс по вопросам развития внешнеторговой деятельности, экспортного потенциала, машиностроения, автомобильной, электротехнической, оборонной, хлопкоперерабатывающей и легкой промышленности, стандартизации продукции;

5. Комплекс по вопросам геологии, топливно-энергетического комплекса, химической, нефтехимической и металлургической промышленности;

6.Комплекс по вопросам сельского и водного хозяйства, переработки сельскохозяйственной и продовольственной продукции;

7.Комплекс по вопросам образования, здравоохранения, физической культуры, спорта и туризма

В целях внедрения качественно новой системы организации работы Правительства Республики Узбекистан в исполнительной структуре Кабинета Министров:

1) упразднены должности заместителей Премьер-министра Республики Узбекистан – руководителей комплексов по отраслям экономики и социальной сферы, а также их аппараты (секретариат);

- информационно-аналитические департаменты по комплексам, отраслям и сферам социально-экономического развития страны.

2) введены должности:

- первого заместителя Премьер-министра Республики Узбекистан – министра транспорта Республики Узбекистан;

- заместителя Премьер-министра Республики Узбекистан – министра финансов Республики Узбекистан;

- заместителя Премьер-министра Республики Узбекистан по вопросам инвестиций и внешнеэкономических связей;

- заместителя Премьер-министра Республики Узбекистан по вопросам социального развития;

- заместителя Премьер-министра Республики Узбекистан – председателя Комитета женщин Узбекистана;

- советника Премьер-министра Республики Узбекистан по вопросам развития топливно-энергетической и базовых отраслей промышленности;

- советника Премьер-министра Республики Узбекистан по вопросам развития аграрной и продовольственной сфер<sup>26</sup>.

Одной из основных задач Исполнительного аппарата Кабинета Министров являются обеспечение совместно с органами государственного и хозяйственного управления, органами государственной власти на местах, предприятиями, учреждениями и

---

<sup>26</sup> Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-4136 от 28.01.2019 «О внедрении качественно новой системы организации работы Правительства Республики Узбекистан» / Национальная база данных законодательства, 30.01.2019 г., № 07/19/4136/2543; 24.05.2019 г., № 07/19/4331/3176.

организациями реализации полномочий Правительства Республики Узбекистан, определенных Конституцией Республики Узбекистан, Законом Республики Узбекистан «О Кабинете Министров Республики Узбекистан», другими законами и Президентом Республики Узбекистан.

В структуре государственного управления промышленностью страны важнейшая роль принадлежит Министерству экономики и промышленности Республики Узбекистан. Министерство является уполномоченным государственным органом по выработке и реализации государственной политики в области социально-экономического и индустриального развития страны. Территориальные управления подотчетны Министерству и соответственно Совету Министров Республики Каракалпакстан и хокимиятам областей. Районные и городские отделы Министерства подотчетны соответственно территориальным управлениям Министерства, хокимиятам соответствующих районов (городов).

Среди основных задач Министерства - разработка стратегий (моделей) развития промышленности страны на основе эффективного размещения производительных сил, рационального использования имеющихся природных и экономических ресурсов регионов с целью обеспечения диверсификации и повышения конкурентоспособности национальной экономики, а также сопряженности отраслевого и территориального развития.

Министерство в соответствии с возложенными на него задачами осуществляет ряд специфических функций. Среди них - выработка на основе критического анализа предложений по расширению внедрения рыночных методов и механизмов управления экономикой, сокращению и оптимизации государственного регулирования экономикой.

Основной задачей территориальных управлений Министерства является - системный анализ уровня социально-экономического и индустриального развития территорий, выявление имеющихся диспропорций, не задействованных в производстве минерально-



сырьевых, трудовых и производственных резервов и потенциала территорий<sup>27</sup>.

#### **4.4. Основные направления совершенствования управления**

Рассмотрим основные направления совершенствования управления:

- а) в рамках хозяйствующего субъекта
- б) в масштабах национальной экономики

##### ***Основные направления совершенствования управления в рамках хозяйствующего субъекта***

Совершенствование управления является одним из важнейших факторов повышения эффективности производства, обеспечения экономического роста. Современные формы управления предполагают:

- ориентацию производства на удовлетворение потребностей потребителя на эффективное взаимодействие с внешней средой;
- повышение заинтересованности трудового коллектива в повышении качества продукции, снижении себестоимости продукции, внедрении инновационных стандартов управления;
- создание условий для расширения участия работников в управлении предприятием.

На уровне предприятия выделяются два основных пути совершенствования хозяйственного механизма управления.

Первый путь – организационно-экономический.

Он заключается в оптимизации обязанностей, и соответственно должностных полномочий работников, а также в создании механизма повышения мотивированности каждого работника в устойчивом функционировании производства.

Второй путь - автоматизация управления.

Она предполагает комплексное использование экономико-математических методов управления, а также информационно-коммуникационных технологий. Внедрение автоматизации в управление позволяет разгрузить человека от монотонного труда, а

---

<sup>27</sup> Положение «О Министерстве экономики и промышленности Республики Узбекистан». Приложение к Постановлению Президента Республики Узбекистан от 10.01.2019 г. N ПП-4105 // Национальная база данных законодательства ([www.lex.uz](http://www.lex.uz)), 11 января 2019 г.

иногда и устранить ошибки, допущенные человеком в процессе подготовки и переработки информации.

Качество управления на предприятии характеризуется такими критериями, как: оперативность, оптимальность и эффективность.

Оперативность управления определяется затратами рабочего времени на определение проблемы, на сбор и обобщение информации, своевременное принятие решения и организацию его выполнения.

Оптимальность управления оценивается качеством принимаемых решений, которые должны быть реальными для выполнения в конкретных производственных условиях. Оптимальность предполагает рациональное использование всех имеющихся на предприятии ресурсов.

Эффективность управления, безусловно, является важнейшим критерием. Она определяется результатами производства, где одним из основных конечных экономических показателей является объем прибыли. В этой связи задача управления - способствовать сокращению затрат, увеличению источников образования прибыли.

В целях эффективного функционирования предприятия необходимы учет условий внутренней и внешней среды деятельности.

### ***Основные направления совершенствования управления в масштабах национальной экономики***

В проекте Концепции комплексного социально-экономического развития Республики Узбекистан до 2030 года предусматривается повышение эффективности системы государственного управления, развитие частного сектора и поддержка предпринимательства.

Важное значение для экономики Узбекистана в период реализации данного приоритета будет иметь реформирование системы государственной службы, сокращение роли государства в экономике, посредством оптимизации экономической деятельности государства и развития государственно-частного партнерства (ГЧП).

Особое внимание будет отводиться сокращению государственного регулирования, привлечению частного сектора в инфраструктурные сектора, а также уменьшению роли органов государственной власти на местах.

Предусматривается реструктуризация или перепрофилирование неэффективных госпредприятий, что обеспечит переход экономики от экспортно-сырьевой к инновационной модели развития, прежде всего в отраслях, имеющих конкурентные преимущества.

Промышленность в долгосрочной перспективе должна стать основной движущей силой в достижении устойчивого развития страны. Это должно быть достигнуто за счет углубления структурных преобразований и диверсификации экономики, способствующих отходу от сырьевой направленности, подготовке и созданию условий для перехода к инновационной и высокотехнологичной модели развития.

В большинстве секторов экономики и промышленности будет реализована смешанная модель, основанная на моделях догоняющего и инновационного развития с концентрацией усилий на прорывных научно-технологических направлениях, в которых имеются (или могут быть быстро созданы) конкурентные преимущества и на восстановлении квалифицированного инженерного и конструкторского потенциала. При этом будет обеспечено гармоничное сочетание отраслевых, межотраслевых, региональных, межрегиональных, общегосударственных и международных интересов при решении стратегических задач социально-экономического развития республики в целях повышения благосостояния и качества жизни населения.

Развитие промышленности будет достигаться за счет повышения экономической активности, как государства, так и хозяйствующих субъектов, мобилизации и повышения эффективности использования ресурсного потенциала, путем структурных и институциональных преобразований экономики через механизм расширения государственно-частного партнерства и стимулирования повышения вклада малого бизнеса и частного предпринимательства в развитие промышленного производства в рамках опережающего развития эффективной национальной инновационной системы.

Из-за ограниченности внутренних источников накоплений необходимо максимально использовать фактор вовлечения в оборот относительно конкурентоспособную часть имеющихся мощностей, способных выпускать современную конкурентоспособную продукцию, но не работающих из-за нехватки оборотного капитала и узких

возможностей роста внутреннего спроса. Оценки показывают, что наибольший резерв загрузки мощностей, не требующих больших инвестиционных затрат, имеется в машиностроении, в основном в автомобилестроении и ряде текстильных производств.

Необходимо дальнейшее укрепление минерально-сырьевой базы цветной металлургии и промышленности строительных материалов, кардинальное повышение комплексности переработки добываемого минерального сырья, увеличение темпов роста промышленного производства и производительности труда.

Расчеты показывают, что повышение производительности труда только на 1% позволит обеспечить рост добавленной стоимости промышленности на 1-2%. Основными факторами использования данного резерва является ускорение процессов модернизации основных производственных фондов и технического перевооружения промышленности.

В долгосрочной перспективе предлагается переместить центр тяжести реформ в промышленности на ускорение структурных преобразований и диверсификации промышленности на основе активизации инновационных факторов (использования достижений био- и нанотехнологий, микроэлектроники, технологий тонкой химии, информационно-коммуникационных и лазерно-оптических технологий, возобновляемой энергетики, в производстве новых материалов и др.).

Для этого необходимо:

1. Создать базовые условия для формирования инновационно-ориентированной, высокотехнологичной структуры промышленности за счет дальнейшего развития научно-технической и образовательных систем и потенциала предприятий, сопутствующих освоению высоких технологий.

2. Сформировать институты рыночной и производственной инфраструктуры, способствующие активизации инновационных факторов и обеспечивающих внедрение инноваций в производственный процесс посредством заимствования и адаптации зарубежных технологий и наращивания отечественного инновационного потенциала.

3. Принять меры по обеспечению тесной кооперации между научными организациями, учреждениями образования и производственными предприятиями крупного и малого бизнеса<sup>28</sup>.

### **Основные понятия и термины**

управление, управленческая деятельность, предмет управления, менеджмент, принципы управления, методы управления, административные методы управления, экономические методы управления

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Сущность понятий «управление» и «менеджмент», их сходство и различия
2. Основные виды и методы управления
3. Основные принципы управления, сформулированные А.Файолем
4. Современные принципы управления
5. Основные методы управления промышленностью
6. Содержание современной системы управления
7. Основные направления совершенствования управления

---

<sup>28</sup> Проект Концепции комплексного социально-экономического развития Республики Узбекистан до 2030 года. Министерство экономики и промышленности Республики Узбекистан от 07.10.2019. <https://regulation.gov.uz>.Посещение сайта 30.11.2019 г.

## **ГЛАВА 5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

### **5.1. Сущность, значение и задачи прогнозирования и планирования**

### **5.2. Принципы и методы планирования**

### **5.3. Система планирования в условиях рыночной экономики**

### **5.4. Организация составления плана производства**

#### **5.1. Сущность, значение и задачи прогнозирования и планирования**

В условиях рыночных отношений экономические прогнозы необходимы для определения возможных целей развития национальной экономики, в том числе промышленности, обеспечения ее развития необходимыми ресурсами, для выявления экономически эффективных вариантов долгосрочных, среднесрочных и текущих планов.

Современные условия хозяйствования требуют максимального расширения использования прогнозирования, совершенствования методики разработки прогнозов. Как показывает практика, чем выше уровень прогнозирования развития промышленности, ее отраслей, тем эффективнее планирование и управление в промышленности.

Под прогнозом понимается научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем, об альтернативных путях и сроках его осуществления. Процесс разработки прогнозов называется прогнозированием.

Прогнозирование подразумевает определение возможных перспектив будущего развития. Экономическое прогнозирование - научная экономическая дисциплина, имеющая своим объектом процесс конкретного процесса воспроизводства, а предметом - познание возможных состояний функционирующих экономических объектов в будущем, исследование закономерностей и способов разработки экономических прогнозов.

Таким образом - экономическое прогнозирование есть процесс разработки экономических прогнозов, основанный на научных методах познания экономических явлений и использовании всей совокупности методов, средств и способов экономической прогностики.

В зависимости от степени конкретности и характера воздействия на ход исследуемых процессов различают три формы предвидения: гипотезу, (общенаучное предвидение), прогноз, план.

Гипотеза характеризует научное предвидение на уровне общей теории. Это означает, что исходную базу построения гипотезы составляют теория и открытые на её основе закономерности и причинно-следственные связи функционирования и развития исследуемых объектов.

Прогноз в сравнении с гипотезой имеет значительно большую определенность, поскольку основывается не только на качественных, но и на количественных параметрах и потому позволяет характеризовать будущее состояние объекта также и количественно. Прогноз отличается от гипотезы меньшей степенью неопределенности и большей достоверностью.

План представляет собой постановку точно определенной цели и предвидение конкретных, детальных событий исследуемого объекта. В нем фиксируются пути и средства развития в соответствии с поставленными задачами, обосновываются принятые управленческие решения. Его главная отличительная черта - определенность и директивность заданий<sup>29</sup>.

Планирование как процесс охватывает такие сферы, как планирование деятельности отдельной хозяйственной единицы и планирование хозяйственных отношений. Планирование, как центральное звено управления, охватывает систему принципов, методов, форм регулирования рыночного механизма в области использования ограниченных ресурсов с целью повышения конкурентоспособности хозяйственного субъекта.

Сущность планирования в условиях рыночной экономики заключается в научном обосновании на предприятиях предстоящих экономических целей их развития и форм хозяйственной деятельности, выбора наилучших способов их осуществления на основе наиболее полного выявления требуемых рынком видов, объемов и сроков выпуска товаров, выполнения работ и оказания услуг, и установления

---

<sup>29</sup> Громова Н.М., Громова Н.И. Основы экономического прогнозирования / Учебное пособие. – М., 2007.

таких показателей их производства, распределения и потребления, которые при полном использовании ограниченных производственных ресурсов могут привести к достижению прогнозируемых в будущем качественных и количественных результатов.

Для промышленных предприятий главной целью планирования является создание условий для максимизации прибыли. Планирование является инструментом, с помощью которого руководители предприятий, менеджеры различного уровня обеспечивают направление усилий всех работников, участвующих в процессе производственно-хозяйственной деятельности, на достижение поставленных целей.

В условиях рыночной системы экономики планирование на предприятии служит основой организации современного маркетинга, производственного менеджмента и в целом всей системы хозяйствования на предприятии.

Как управленческий документ, план представляет собой документ, в котором сосредоточены меры нормативно-правового, финансово-экономического, организационного характера, направленные на достижение целей предприятия.

План включает в себя такие элементы, как: цели и задачи; мероприятия для их реализации; ресурсы, необходимые для выполнения поставленных задач; пропорции, т.е. поддержание пропорциональности между отдельными элементами производства; организацию выполнения каждого пункта плана и контроль.

Планирование внутрипроизводственной деятельности является на предприятии важной функцией управления производством. Общие функции управления непосредственно относятся к плановой деятельности предприятия. Она включает в себя обоснование цели, формирование стратегии, планирование работы, проектирование операций, организацию процессов планирования, координацию планов, мотивация плановой деятельности, контроль планов, оценку результатов, изменение планов и т.п.

Основные экономические, организационные, управленческие и социальные функции предприятия должны быть в процессе планирования его развития тесно связаны с основным видом



хозяйственной деятельности и достаточно полно отражаться как в краткосрочных, так и в долгосрочных планах. Рыночное планирование на предприятии должно служить основой организации и управления производством, являться нормативной базой для выработки и принятия рациональных организационных и управленческих решений. Во внутрипроизводственном плане, как и в любом другом, отдельные части или функции объединяются в единую комплексную систему социально-экономического развития предприятия.

В системе планирования на промышленном предприятии особое место занимает комплексный план социально-экономического развития. Процесс его разработки является достаточно сложной и трудоемкой деятельностью и соответственно должен осуществляться в соответствии с принятой технологией планирования. Она определяет установленный порядок, сроки, необходимое содержание, последовательность составления различных разделов плана и обоснование его показателей, а также регулирует механизм взаимодействия производственных подразделений, функциональных органов и служб.

Методология и технология плановой деятельности на предприятиях в наиболее полной мере определяют в целом предмет планирования. Итоговым предметом плановой деятельности на предприятиях служат проекты планов, которые исходя из содержания могут быть комплексным планом, заказ-нарядом, бизнес-планом.

Задачи планирования на предприятии, обусловлены миссией, стратегическими и тактическими задачами предприятия, уровнем и особенностями его финансово-экономического развития, структурой управления, производственной мощностью предприятия. При этом к типовым задачам планирования относятся:

- формулирование содержания предстоящих проблем, определение возможных рисков, предполагаемых перспектив развития предприятия;
- обоснование выдвигаемых стратегий, целей и задач, которые планирует реализовать предприятие в предстоящий период;
- определение видов и объемов необходимых ресурсов, источников и сроков их поступления;
- проектирование внедрения разработанных планов и контроль за

их исполнением.

В изучении экономического поведения производителей и потребителей находят свое применение два взаимосвязанных метода научных исследований. Первый называется индуктивным и предполагает создание экономических теорий и принципов на основе сбора и анализа фактов. Второй – дедуктивный. Он означает формирование новых экономических принципов, положений, начиная с уровня теории, которая затем с помощью фактов подтверждается или опровергается. В рыночном планировании дедукция и индукция - не противостоящие, а взаимодополняющие методы экономических исследований, которые являются ориентиром при сборе и систематизации эмпирических данных. Следовательно, современные экономическая теория и научные методы исследования, прежде всего анализ и синтез, служат фундаментом планирования и перспективного прогнозирования развития предприятий.

## **5.2. Принципы и методы планирования**

В настоящее время достаточно известными в экономической науке являются общие принципы планирования, определенные А. Файолем.

В то же время в данном пособии их сущность будет раскрыта с учетом современных требований рыночной экономики к организации планирования хозяйственной деятельности.

**Принцип необходимости планирования** подчеркивает важность обязательного и повсеместного использования планирования при организации различных видов экономической деятельности. Данный принцип важен с точки зрения научного планирования и рационального использования рабочего времени, всех используемых ресурсов. Обязательное использование планирования способствует более грамотной организации труда персонала, всего производственного процесса.

**Принцип единства планов** предполагает логическую производственно-технологическую, финансовую взаимосвязь всех плановых документов, разрабатываемых и реализуемых на предприятии. В единстве все отдельные планы структурно формируют единый комплексный план предприятия. В данном документе все

планы должны быть увязаны в разрезе поставленных целей, привлекаемых структурных подразделений, ресурсов, форм контроля и отчетности.

**Принцип непрерывности** означает, что в рамках любого участника рыночных отношений, осуществляющего производственно-хозяйственную деятельность, процессы планирования всех этапов производственного процесса, управления производством, персоналом, должны осуществляться постоянно и носить системный характер.

**Принцип гибкости планирования** заключается в возможности корректирования плановых показателей в разрезе его структурных частей, внутренних временных параметров с учетом влияния как внешних, так и внутренних факторов на производственную деятельность предприятия.

В зависимости от характера и масштабов воздействия данных факторов на производственную деятельность, корректирование может затронуть как показатели отдельных частей плана, так и основного годового плана работы предприятия.

**Принцип точности планов** заключается в том, что при планировании всех видов деятельности, с учетом как внутренних, так и внешних факторов, должен быть обеспечен точный экономический расчет всех планируемых показателей социально-экономического, финансового развития предприятия, объема, структуры привлекаемых ресурсов и ожидаемых результатов;

В современной экономической науке, хозяйственной практике, помимо рассмотренных классических принципов, широкое распространение получили и общеэкономические принципы планирования.

**Принцип комплексности.** Он является базовым в деятельности хозяйствующего субъекта. В организации производственной деятельности задействованы различные структурные подразделения, выполняющие соответствующие производственно-технические, организационно-управленческие, финансовые и другие функции. В целом при планировании важную роль играют: техническая оснащенность, уровень используемых технологий, особенности организации производства, системы материально-технического

обеспечения, характер связей с поставщиками сырья, материалов, комплектующих деталей для производства и покупателями продукции, система подбора и расстановки кадров, мотивации их трудовой деятельности, ожидаемый уровень рентабельности, объема прибыли, механизма ее распределения.

В этой связи планирование должно носить комплексный характер, учитывать все элементы производственного процесса. Данный пункт предполагает использование принципа комплексности не только в процессе разработки планов и их реализации, но и при принятии различных управленческих решений.

**Принцип эффективности** предполагает разработку такого плана, который в рамках имеющихся на предприятии производственной мощности, текущих и планируемых запасов различных ресурсов, конъюнктуры рынка, действующей структуры управления на предприятии, обеспечит получение наибольшего экономического эффекта.

**Принцип оптимальности** связанный с некоторыми вышеприведенными принципами, означает необходимость определения оптимальных расходов и результатов, как в разрезе различных видов деятельности, структурных подразделений, так и всего предприятия в целом.

**Принцип пропорциональности** предполагает сбалансированный учет и планирование с одной стороны производственных возможностей, ресурсов, с другой – ожидаемых соответствующих показателей развития предприятия.

**Принцип научности** основан на учете в процессе планирования современных достижений научно-технического прогресса в организации производства, управления им, использовании и учете материально-технических ресурсов;

**Принцип детализации** означает, что план должен быть конкретным, раскрывающим все его составные элементы.

**Принцип простоты и ясности** означает, что план должен быть доступным для понимания и понятным для использования всеми его пользователями.

**Принцип участия** предполагает привлечение к разработке и

реализации плана всех заинтересованных сотрудников предприятия, а также руководителей, менеджеров администрации, производственных подразделений, отделов, служб, которые согласно своим должностным обязанностям будут участвовать в исполнении либо отдельных частей, либо всего плана.

**Принцип холизма** включает в себя два составных элемента: координацию и интеграцию.

Координация – неотъемлемый элемент планирования на промышленном предприятии, которая обеспечивает согласованность плана между всеми его составными элементами, подразделениями по целям, производственно-техническому процессу и ожидаемым результатам.

Интеграция в данном случае представляет собой совместное планирование подразделений предприятия с учетом общих целей, задач, планируемых производственно-экономических и временных параметров.

Особенность принципа холизма заключается в том, что чем больше элементов и уровней в системе, тем выгодней планировать одновременно и во взаимозависимости.

Кроме вышерассмотренных принципов, на практике используется **централизованный, децентрализованный и комбинированный принципы.**

В первых двух случаях они отличаются степенью самостоятельности структурных подразделений в планировании своей производственно-хозяйственной деятельности. Комбинированный принцип основан на оптимальном использовании в процессе планирования возможностей как централизованного, так и децентрализованного подходов. Данный принцип отличается от последовательного планирования как сверху вниз, так и снизу вверх.

### **Методы планирования**

Эффективность планирования в значительной мере зависит от выбора метода его осуществления. В целом выделяются следующие методы планирования: нормативный, балансовый, экспериментальный, расчетно-аналитический, программно-целевой, экономико-математический, отчетно-статистический и др.

**Нормативный метод планирования** - это метод планирования, основанный на использовании норм и нормативов. Нормы - это абсолютные показатели, отражающие расход ресурсов (материальных, трудовых, финансовых) на единицу продукции, работ, услуг. Различают нормы технико-экономические, финансовые, социально-экономические, экологические и т.д. Например, норма расхода конкретного вида металла, пластмасс на 1 станок, машину, изделие. Нормативы — это относительные показатели, характеризующие уровень использования ресурсов (коэффициент выхода готовой продукции из исходного сырья, материалов, уровень рентабельности производства, норматив отчисления от прибыли и т.д.).

**Балансовый метод** реализуется через систему балансов. Баланс представляется в табличном виде, где сопоставляется наличие ресурсов и источников их поступления с направлениями и объемами использования. В планировании и прогнозировании балансовый метод обеспечивает увязку потребностей и ресурсов в масштабе всей национальной экономики, в промышленности и на отдельном предприятии. Это метод позволяет выявить диспропорции, незадействованные резервы, определить пути их устранения. Используемые в планировании и прогнозировании балансы можно объединить в три группы: материальные, стоимостные, трудовые.

**Экспериментальный метод** основан на разработке норм, нормативов, различных моделей, базирующихся на результатах проведенных замеров, хронометражей, фотографий рабочего времени, а также накопленного практического опыта.

**Расчетно-аналитический метод** основан на поэлементном расчленении выполняемых работ и группировке используемых ресурсов, анализе условий наиболее эффективного их взаимодействия и разработке на этой основе проектов плана.

**Программно-целевой метод планирования** в основном используется при долгосрочном планировании. Его сущность заключается в системном подходе к планированию, в рамках которого формулируются цели экономического развития, которые подразделяются на подцели и выявляются ресурсы, необходимые для реализации данных целей. В целом программно-целевой метод

представляет собой систему методов планирования и управления специальной программой, в которую входят: оценка и выбор проблем, для решения которых будет разрабатываться программа; определение необходимых ресурсов и распределение их между элементами программы; организация управления программой; координация и контроль за ее реализацией.

**Экономико-математический метод.** Сущность экономико-математического моделирования состоит в определении методики выбора и применения критериев оптимальности, создании оптимальной модели функционирования объекта управления, проведении ограничений по ресурсам и задачам, разработке алгоритма численного анализа предлагаемой модели планирования.

**Отчетно-статистический метод** заключается в использовании различной отчетной, статистической, справочной информации о деятельности предприятия для разработки проекта плана.

### **5.3. Система планирования в условиях рыночной экономики**

Исходя из экономических условий, масштабов производства, выпускаемой продукции, формы собственности и структуры предприятий на практике разрабатываются и применяются различные системы рыночного планирования на промышленных предприятиях. При этом, исходя из логики процесса планирования, наиболее важными являются две системы: технико-экономическое и оперативно-производственное планирование.

Обоснование данного вывода исходит из самого процесса производства, основными элементами которого являются средства труда (в основе своей – основные фонды), предметы труда (в основе своей – оборотные средства) и человек (рабочая сила). То есть важным условием организации производственного процесса является взаимосвязь между технико-экономической составляющей и самой организацией производства.

**Технико-экономическое планирование** является базовым, и включает в себя сбор, обобщение и анализ информации о количественных параметрах, состоянии и возможностях технического обновления станочного парка, оборудования, механизмов,

передаточных устройств, специального инвентаря на предприятии. Для экономического обеспечения процесса планирования важно учитывать планируемые расходы на производство и реализацию продукции, пути снижения себестоимости продукции, применять научно-обоснованные нормы использования материальных ресурсов, энергоносителей, затрат труда.

Только на основе анализа данных сведений, возможно точное планирование по отдельным видам продукции, производственным подразделениям, в целом по предприятию, в натуральном и стоимостном выражении.

**Оперативно-производственное планирование** является логическим продолжением технико-экономического планирования. На данном этапе устанавливаются текущие производственные задания отдельным цехам, участкам и рабочим местам, осуществляются разнообразные организационно-управленческие воздействия с целью корректировки процесса производства.

Система планов на предприятии систематизируется по следующим классификационным признакам:

1) *по содержанию*: технико-экономические, оперативно-производственные, организационно-технические, социально-трудовые, снабженческо-сбытовые, финансовые, бизнес-планы, программные, проектные и другие;

2) *по уровню управления* - для крупного промышленного предприятия:

- заводское планирование – на высшем уровне управления;
- цеховое планирование – на среднем уровне;
- производственное планирование – на низшем уровне, которое охватывает участки, бригады, рабочее место;

3) *по сферам применений*: внутризаводское, межцеховое, внутрицеховое, бригадное и индивидуальное;

4) *по стадиям разработки плана*: предварительное и окончательное;

5) *по типам целей*: оперативное, текущее, тактическое, стратегическое;

6) *по времени охвата*: текущее (неделя, декада, месяц, квартал,



год); среднесрочное (1-3 года) и долгосрочное (перспективное) (более 3 лет).

Содержание рыночного планирования на предприятиях определяется такими взаимосвязанными внешними и внутренними факторами, как потребители и поставщики, объект и система показателей, методы и технология составления планов и т.п.

В современной зарубежной науке и практике используются четыре основных метода разработки планов.

**1. Реактивное планирование** в основном опирается на предшествующий опыт развития производства и традиционные методы планирования. Как правило, в рамках данного метода планирования, его организаторы упор делают на определение и устранение недостатков в планировании в предыдущие годы. Сначала менеджеры низшего звена управления вносят свои предложения по совершенствованию планирования с учетом новых производственных задач. На основе этих предложений готовится сводный документ, который концентрирует в себе перечень выявленных недостатков, расчеты затрат и ожидаемые результаты по каждой части будущего плана либо по отдельным проектам.

Далее отбирается проект плана и передается непосредственному руководителю, который после своей корректировки представляет его на следующий уровень управления. Передача проекта продолжается до тех пор, пока не будет сделан окончательный выбор варианта, завершающего весь процесс разработки плана.

**2. Инактивное планирование** отличается тем, что в его рамках за основу берется достигнутое к данному периоду времени положение предприятия. При этом инактивное планирование не рассматривает возможности как возвращения к предыдущему состоянию данного хозяйствующего субъекта, так и его поступательного развития. Его основными целями являются сохранение достигнутого уровня и обеспечение стабильности в производстве. В данном случае верх берут устоявшиеся стиль, традиции и правила данного предприятия, что иногда негативно сказывается на эффективности производственной деятельности. Как правило, возможности инактивного планирования используют на государственных предприятиях, в бюджетных

организациях. Инактивное планирование, ориентированное на настоящее, не способствует экономическому росту и развитию промышленных предприятий.

**3. Преактивное планирование.** При его использовании предполагается осуществление и учет динамичных, в том числе, структурных изменений в различных сферах деятельности предприятия. Для преактивного планирования характерны опора на достижения науки и техники, использование экспериментов и возможностей прогнозирования. При этом недостаточно внимания уделяется накопленному опыту. Данное планирование включает в себя прогнозирование будущего, подготовку к нему и осуществляется на предприятиях «сверху вниз».

Начинается оно с прогнозирования внешних условий, затем формулируются важнейшие цели предприятия и его стратегия как целостная программа их достижения. Один из основных недостатков преактивного планирования заключается в том, что чем больше периоды прогнозирования, тем больше вероятность допущения ошибок. Эффективная подготовка более вероятна для относительно небольших периодов времени.

**4. Интерактивное планирование** заключается в проектировании будущего и определении путей его формирования. Данное планирование в основном сосредотачивается на повышении эффективности со временем. В условиях ускорения социально-экономического развития, обучение и адаптация становятся ключевыми моментами интерактивного планирования. Как показывает практика, ни одну проблему, как для экономики в целом, так и для отдельного предприятия нельзя решить навсегда, и поэтому в рамках осуществляемых изменений, - период действия различных планов объективно сокращается. Кроме того, решение одной проблемы создает почву для необходимости решения новых, более сложных проблем. Интерактивное планирование осуществимо с учетом взаимодействия прошлых результатов, настоящего потенциала и перспектив будущего.

Содержание результативности рыночного планирования на предприятиях в значительной мере обусловлено такими взаимосвязанными внешними и внутренними факторами, как

потребители и поставщики, состояние деловой среды в стране, используемые показатели, методы планирования и т.п.

Планирование на предприятии включает в себя несколько этапов, основное содержание которых состоит в следующем:

- *определение* перечня предстоящих проблем, формулирование возможных рисков для предприятия;
- *технико-экономическое обоснование* предлагаемых стратегий развития в определенный период, их целей и задач;
- *планирование* механизма основных средств обеспечения поставленных целей;
- *определение* перечня и объемов необходимых ресурсов, а также источников и сроков их поступления;
- *разработка* плана;
- *контроль* за своевременным и точным его исполнением.

К выбору вида планирования, методики его осуществления на предприятии, под руководством руководителя предприятия должны привлекаться все его заместители, начальники служб, отделов, производственных подразделений.

В этой важной работе непосредственное участие должны принимать руководители научно-производственных, опытно-конструкторских, испытательных подразделений предприятия, при их наличии. Правильный выбор вида планирования, грамотная разработка, мониторинг и анализ результатов его осуществления на предприятии имеет серьезное практическое значение для совершенствования менеджмента, всей организации производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, улучшения важнейших производственно-технических, финансово-экономических и социальных показателей деятельности предприятия.

#### **5.4. Организация составления плана производства**

Основой эффективного планирования на предприятии является системный подход, основанный на комплексном и последовательном изучении и учете состояния предприятия, его внутренней и внешней среды. В рамках системного анализа осуществляется поиск ответов на следующие вопросы, раскрывающие работу предприятия:

Способ выделения системы, деятельность которой будет планироваться?

В какой сфере, отрасли действует предприятие?

Какова организационная структура предприятия?

Каковы особенности экономической политики предприятия в настоящий период деятельности?

Каковы приоритетные направления развития предприятия в планируемый период?

Сравнительный анализ деятельности предприятия за отчетный и базисный годы?

Какова структура Уставного капитала предприятия?

Доля рынка и потенциал основных конкурентов предприятия?

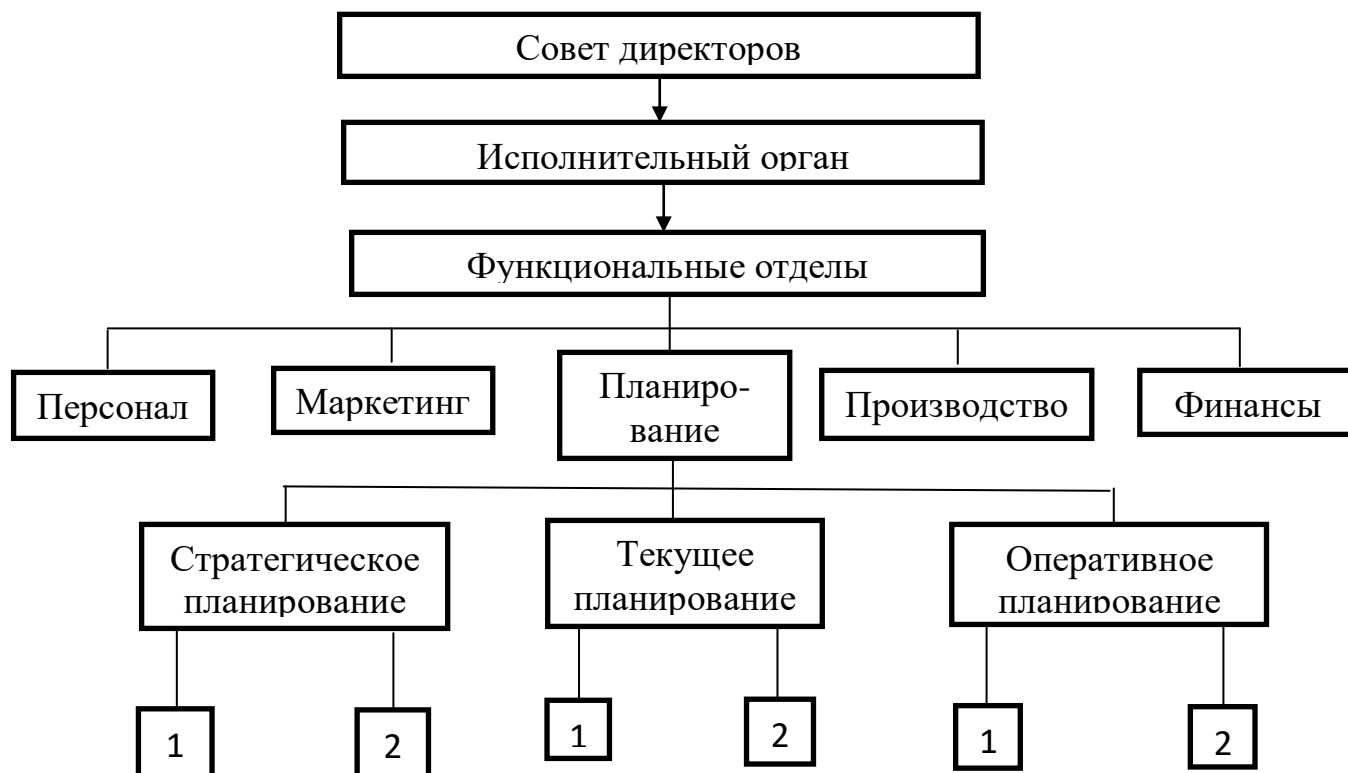
Основные положения законодательных, нормативно-правовых актов, которыми руководствуется предприятие в своей деятельности?

Полученные в ходе проведенного системного анализа данные позволяют определить основные факторы, ограничивающие экономический рост предприятия. Планирование и в целом управление экономической деятельностью тесно связаны между собой такими функциями производственного менеджмента, как: выбор цели, определение ресурсов, организация производственного процесса, мотивация персонала, контроль исполнения, координация работы, корректировка задач и т.д.

В их исполнении участвуют практически все категории персонала: руководители всех уровней управления, специалисты, служащие и др. Важнейшими функциями руководства предприятия являются: разработка единой стратегии развития, определение целей планирования, выбор основных способов их достижения, методов разработки и реализации планов. Руководители среднего и низшего звена управления, а также специалисты плановых служб разрабатывают все текущие и тактические планы.

На предприятии функции разработки, контроля за исполнением, анализа результатов планирования осуществляют работники планово-экономических служб. Эта работа носит комплексный характер и включает в себя учет таких факторов, как: период планирования; цели развития предприятия; планируемые виды деятельности;

задействованные структурные подразделения либо все предприятие; производственные мощности предприятия и его производственных подразделений; техническая оснащенность и планируемое технико-технологическое обновление производства; ассортимент и планируемые объемы выпуска товаров; готовность системы материально-технического обеспечения; возможности маркетинговой службы предприятия; финансовое состояние предприятия; наличие и перспективы совершенствования работы с персоналом, уровень его мотивации, социального обеспечения. С учетом вышеизложенных факторов в планировании участвуют все производственные структурные подразделения, службы, отделы предприятия. Структура планово-экономических служб предприятия зависит, прежде всего, от размеров производства, характеристики продукции, положения на рынке, формы собственности и т.д. При бесцеховой структуре управления плановые функции выполняются экономистами-менеджерами высшего звена. Каждое предприятие самостоятельно определяет структуру своих планово-экономических органов.



**Рис. 5.1. Линейно-функциональная структура управления предприятием**

Примером эффективного линейного подчинения экономических служб на крупных предприятиях могут быть последовательные структурные звенья: генеральный директор > главный экономист > планово-экономический отдел > экономист цеха. При линейно-функциональной структуре управления по каждому уровню формируется состав служб, пронизывающий все предприятие "сверху донизу" (рис. 5.1).

В условиях рыночной экономики существует множество типов организационных структур, в которые органично должны вливаться плановые службы. Это дивизиональная, продуктовая, матричная, проектная и т.д., выбор которых определяется стратегическими задачами предприятия.

### **Основные понятия и термины**

планирование, прогнозирование, принципы планирования, задачи планирования, маркетинг, менеджмент, стратегия, методы планирования, методы прогнозирования

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Сущность планирования в условиях рыночной экономики
2. Круг проблем, решаемых планированием на предприятии
3. Основные виды планирования
4. Основные функции планирования на предприятии
5. Основные требования, предъявляемые к плану
6. Современная классификация планов
7. Сущность гибкости планирования
8. Особенности и преимущества линейно-функциональной структуры управления
9. Основные результаты грамотного планирования на предприятии

## **ГЛАВА VI. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА**

### **6.1. Сущность эффективности производства**

### **6.2. Измерение эффективности производства**

#### **6.1. Сущность эффективности производства**

Эффективность производства является одним из важнейших показателей экономической деятельности хозяйствующих субъектов.

Как категория, эффективность производства определяет достигнутый уровень хозяйствования, который характеризуется соотношением между результатами, полученными в процессе производства и затратами ресурсов, осуществленными для их достижения.

Экономическая эффективность раскрывает результативность человеческой деятельности в процессе производства и реализации различных благ. С точки зрения сущностного содержания данная категория является достаточно сложной, имеет отличительные особенности, которые характеризуют эффективность, как экономическую категорию.

В экономической литературе, в рамках макроэкономического анализа, понятие «эффективность» используется в широком смысле слова. Оно включает в себя не только сферу материального производства, но и социальные результаты, достигаемые в процессе развития отдельных отраслей национальной экономики.

Исторически сложились различные подходы, школы в исследовании тех или иных аспектов эффективности, в том числе эффективности капитальных вложений. Одними из первых пытались решить эту проблему инженерно-технические работники, так как именно им на практике приходилось выбирать оптимальные варианты определения наиболее эффективных решений.

Так как экономическая эффективность представляет собой отношение выгоды к затратам, то товаропроизводитель стремится получить максимальный эффект при наименьших затратах. При этом, чем больше производится продукции, тем ниже ее себестоимость, тем

выше доходы, тем больше возможностей для финансирования производства. В то же время, меры, предпринимаемые для роста эффективности производства, важно оценивать не только с позиции экономической выгоды, но и получения социального результата - улучшения условий труда, развития социальной инфраструктуры, повышения доходов населения и т.д.

Эффективность общественного производства является комплексным показателем. Она представляет собой результат функционирования экономической системы в целом.

Понятие экономической эффективности следует рассматривать как категорию, имеющую различные формы выражения.

### **Формы эффективности производства**

Эффективность производства подразделяется на:

- эффективность совокупного общественного продукта во всех фазах воспроизводственного цикла (производство, распределение, обмен, потребление);

- эффективность конкретной фазы воспроизводственного цикла.

Исходя из структуры общественного производства, выделяют:

- эффективность национального хозяйства, общественного производства в масштабах отдельного региона страны (региональная эффективность);

- эффективность отдельных отраслей национального хозяйства, предприятий и его подразделений (цеха, участка, бригады);

- эффективность отдельных работников.

В рамках международных экономических отношений, различают:

- национальную (страновую) и

- интернациональную эффективность.

При анализе эффективности производства важно учитывать современный подход к ее определению с двух точек зрения:

- с одной стороны, как к отношению результата производства к затратам на его осуществление;

- с другой стороны, как к отношению результата того, что произведено, к тому, от чего пришлось отказаться при выборе альтернативного варианта.



Эффективность функционирования отдельного хозяйствующего субъекта по своему содержанию не тождественна общественной эффективности. Если предприятие оптимизирует производственный процесс, осуществляет свою деятельность с минимальными затратами используемых факторов производства - то в данном случае речь идёт о производственной эффективности.

При этом экономическая эффективность характеризует результативность всего общественного производства. В масштабах национальной экономики, эффективным будет считаться такое состояние, которое обеспечивает наиболее полное удовлетворение различных потребностей членов общества, хозяйствующих субъектов в условиях имеющихся ограниченных ресурсов.

Согласно теории Парето-эффективности - экономическая эффективность национальной экономики - это состояние, при котором невозможно увеличить степень удовлетворения потребностей хотя бы одного человека, не ухудшая при этом положение другого члена общества.

На макроуровне показателями эффективности общественного производства являются: ВВП, ВВП на душу населения, объем производства в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, в сфере услуг, уровень доходов населения, в том числе на душу населения, объем пассажиро-перевозок различными видами транспорта, показатели внешнеторгового оборота. О состоянии экономики страны, эффективности общественного производства свидетельствуют параметры государственного бюджета, инфляции, занятости населения, государственного долга и др.

Уровень экономической эффективности в промышленности зависит от многообразия взаимосвязанных факторов. Для каждой отрасли промышленности вследствие ее технико-экономических особенностей характерны специфические факторы эффективности.

Все многообразие факторов роста эффективности можно классифицировать по трем признакам:

1) источникам повышения эффективности, основными из которых является: снижение трудо-, материало-, фондо- и капиталоемкости

производства продукции, рациональное использование природных ресурсов, экономия времени и повышение качества продукции;

2) основным направлениям развития и совершенствования производства, к которым относятся: ускорение научно-технического прогресса, повышение технико-экономического уровня производства; совершенствование структуры производства, внедрение организационных систем управления; совершенствование форм и методов организации производства, планирования, мотивации, трудовой деятельности и др.;

3) уровню реализации системы управления производством, в зависимости от которого факторы подразделяются на:

а) внутренние (внутрипроизводственные), основными из которых являются: освоение новых видов продукции; механизация и автоматизация; внедрение прогрессивной технологии и новейшего оборудования; улучшение использования сырья, материалов, топлива, энергии; совершенствование стиля управления и др.;

б) внешние - совершенствование отраслевой структуры промышленности и производства, государственная экономическая и социальная политика, формирование рыночных отношений и производственной инфраструктуры и другие факторы.

В современных условиях хозяйствования достичь повышения эффективности производства можно в значительной степени за счет развития инновационных процессов, включающих в себя новые технологии, конкурентоспособные продукты, ноу-хау. Поиск и решение новых технических и организационно-технологических решений, совершенствование принципов управления производством, персоналом, создают условия для качественного совершенствования процесса производства на предприятиях, роста объемов производства конкурентоспособной продукции.

По своей природе инновации включают в себя не только технические или технологические разработки, но и качественные развивающие изменения во всех сферах научно-производственной деятельности. Постоянное обновление техники и технологий делает инновационный процесс основным условием роста производительности

труда, производства конкурентоспособной продукции, завоевания и сохранения позиций предприятия на соответствующих рынках.

В соответствии с международными стандартами инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Всемирно известный австрийский экономист Шумпетер Й. в содержание понятия «инновация» включил любое возможное изменение, происходящее вследствие использования новых или усовершенствованных решений технического, технологического, организационного характера в процессах производства, снабжения, сбыта продукции и т.п. Он определил пять типичных изменений, которые способствуют повышению эффективности общественного производства:

- изготовление продукции с новыми свойствами;
- внедрение нового метода производства;
- освоение новых рынков сбыта;
- использование нового источника сырья;
- проведение соответствующей реорганизации производства.

По своему содержанию инновации подразделяются на: технологические и нетехнологические. К первой группе относятся инновации, затрагивающие средства, методы, технологии производства, определяющие научно-технический прогресс. В свою очередь, инновации организационного, управленческого, правового, социального, экологического характера относят к нетехнологическим инновациям.

Для повышения эффективности производства на предприятии разрабатываются и реализуются планы, включающие в себя расширение ассортимента выпускаемых товаров, повышение их конкурентоспособности, поиск оптимальных ниш (сегментов) на рынке, разработку современной стратегии упаковки, маркировки, логистики, послепродажного обслуживания товаров.

Товарная политика является важной составной частью всей хозяйственной политики предприятия. В силу этого принцип «товар выбирает покупателя» в сочетании с созданием для покупателей широких возможностей выбора должен закладываться непосредственно в производстве. Система разработки, конструирования, моделирования, дизайна, организации производства, стимулирования персонала должны ориентироваться на конкретного потенциального потребителя, в расчете на которого производитель должен выпускать товары.

Повышение качества продукции представляет собой совокупность свойств, определяющих степень ее пригодности удовлетворять общественные потребности. Высокое качество продукции обеспечивает экономное использование соответствующих ресурсов, стабилизацию воспроизводственного процесса, экономический рост, пропорциональность и конкурентоспособность, в том числе и на мировом рынке.

Наряду с качеством продукции для потребителя имеет значение и цена приобретаемых благ. Для производителей в рыночных условиях важно обеспечить конкурентные преимущества, как по качеству товара, так и по его цене.

Кроме экономической эффективности в настоящее время актуальным является определение и социальной эффективности деятельности отдельного промышленного предприятия, всего общественного производства.

Социальная эффективность отражает в себе достигнутый на конкретный период времени уровень удовлетворения различных потребностей человека. В рамках данного показателя важное место отводится структуре, объемам производства и потребления различных видов благ и услуг, в том числе потребительских товаров, в расчете на душу населения, их соответствие утвержденным научно обоснованным нормам.

Кроме того, социальная эффективность экономики характеризуется обеспечением безопасных условий труда, занятости, состоянием жилищных условий, количеством и использованием свободного времени, обеспеченностью населения услугами в сферах образования, здравоохранения, культуры, спорта и др.

Все это, в совокупности, является качеством жизни. Как категория, качество жизни включает в себя и характеризует весь диапазон ее свойств, отражает удовлетворенность людей предоставленными им материальными и духовными благами, отражает наличие удобных, комфортных условий жизни людей, уровень охраны их здоровья, продолжительность жизни мужчин и женщин.

Как два неотъемлемых элемента единого целого, экономическая и социальная эффективность непосредственно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Так повышение экономической эффективности производства является базовой основой повышения уровня и качества жизни различных категорий населения. При этом улучшение социальных условий жизни людей способствует значительному повышению в производстве роли человеческого фактора, как в рамках отдельного хозяйствующего субъекта, так и в масштабах всей национальной экономики.

Особенность функционирования рыночной системы экономики заключается в том, что один из важнейших его участников – государство выполняет в рыночном механизме две фундаментальные функции. С одной стороны, государство заинтересовано в повышении эффективности общественного производства. С другой стороны – осуществляет регулирование целого ряда рыночных процессов, направленных на решение социальных проблем общества, трудовых коллективов, домохозяйств, отдельного человека. В этой связи государство использует такие рычаги, как формирование соответствующей законодательной, нормативно-правовой базы функционирования рыночной системы экономики, методы денежного, финансово-кредитного и налогового регулирования, выплаты в системе социальной защиты населения на всех этапах воспроизводственного цикла.

Например, введение некоторых налогов, в том числе налога на добавленную стоимость, может привести к повышению цены на товар, уплачиваемую потребителем, к возможному сокращению объемов производства и потребления тех или иных товаров. При этом полученный дополнительный доход государство может перераспределить с целью реализации различных социальных

программ, регулирования доходов различных категорий населения, стимулирования роста производства социально-востребованных товаров, услуг. Таким образом, государство, используя рыночный механизм, может вносить изменения в структуру общественного производства, систему его основных параметров, влиять на эффективность процесса производства.

В современных условиях все большее значение приобретает эффективность внешнеэкономических связей отдельной страны и мирового хозяйства в целом, что придает категории эффективности интернациональный характер. Дело в том, что современная ступень развития многих стран характеризуется усилением процессов мировой взаимозависимости и более тесными мирохозяйственными связями, являющимися важными факторами процесса глобализации.

В сфере социально-экономического развития государства имеют место политическая, технико-экономическая и экологическая взаимозависимости.

Согласно первой, в настоящее время как никогда необходимы мирное поступательное развитие всего человечества, отказ от гонки вооружений и накопления оружия массового уничтожения, соблюдение баланса интересов, создание всеобщей системы безопасности человечества.

В соответствии со второй – в стране должно быть обеспечено удовлетворение различных потребностей государства, хозяйствующих субъектов, населения на основе инновационного пути развития, направленного на повышение эффективности общественного производства благодаря современным методам управления экономическими процессами, использованию возможностей цифровой экономики, внедрению ресурсо-сберегающих технологий нового поколения на базе применения современных видов материалов, энергоносителей и человеческого интеллекта.

Согласно третьей - необходимо целенаправленное объединение усилий всех стран для преодоления негативных процессов в развитии цивилизации, переработке, ликвидации промышленных и бытовых отходов, формирования «зеленых» экономик, современного экологического сознания.

## **6.2.Измерение эффективности производства**

Важной задачей в исследовании проблем эффективности общественного производства является определение ее критериев и показателей. Многообразие определений эффективности производства влияет на выбор критерия для ее оценки.

Показатель - это количественное выражение отдельной стороны экономического явления. Именно он дает конкретную характеристику результатов этого явления. Критерий, как мерило экономической эффективности, конкретизируется через показатели и отражает уровень и динамику эффективности. Критерий выражает обобщенный результат экономического явления. Это средство для суждения, признак, на основе которого производится оценка, определение или классификация чего-либо.

Критерий экономической эффективности должен правильно и наиболее полно отражать сущность явления, в данном случае - экономическую эффективность производства.

Важно иметь в виду, что при экономических расчетах определяют как общую (абсолютную), так и сравнительную экономическую эффективность.

Общая (абсолютная) эффективность затрат ресурсов может определяться на всех уровнях хозяйствования как отношение общей величины экономического эффекта к отдельным видам затрат основных ресурсов.

Среди обобщающих показателей эффективности на уровне общественного производства выделяются два показателя:

- рост произведенного валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения;
- производство ВВП на 1 сум. затрат.

На предприятиях показатели общей экономической эффективности бывают как оценочные, так и по видам используемых ресурсов.

Современный инструментарий оценки эффективности деятельности хозяйствующего субъекта достаточно широк: от перечня отдельных типовых финансово-экономических показателей до

сбалансированной системы показателей деятельности предприятия. Однако по мере увеличения объемов, расширения масштабов производства, усложняется и система управления ими, перечень показателей, необходимый для организации процесса управления предприятием.

Результаты хозяйственной деятельности промышленного предприятия можно оценить различными показателями. Однако основными среди них являются:

- рентабельность продукции;
- рентабельность производственных фондов;
- производство продукции на 1 сум. затрат;
- относительная экономия основных фондов и оборотных средств, материальных, трудовых затрат, фонда оплаты труда.

Итогом хозяйственной деятельности предприятия выступает ее доход.

**Доход** — совокупная денежная сумма, полученная предприятием в результате производства и реализации продукции (выполнения работ, оказания услуг) за определенный период времени.

Главным оценочным показателем результата деятельности предприятия является **прибыль**. Она представляет собой полученный доход, уменьшенный на величину произведенных расходов за определенный период времени. Показатель прибыли по своему содержанию является комплексным, так как является результатом различных видов деятельности предприятия, источников поступления денежных средств, совместной работы структурных подразделений предприятия, эффективности функционирующей системы менеджмента, уровня профессиональной подготовки управленческих кадров, специалистов, рабочих, обеспечивших производство конкурентоспособной продукции, гибкую систему рыночного ценообразования с учетом конъюнктуры рынка и других внешних факторов.

В экономике используют абсолютный и относительный показатели прибыли. Абсолютную величину полученной прибыли отражает масса прибыли. Однако данный показатель не в полной мере свидетельствует об уровне эффективности деятельности предприятия,



так как он не соизмеряется с объемом произведенной продукции, полученным доходом, производственной мощностью, аналогичными показателями деятельности предприятия за предыдущие годы.

Для анализа эффективности производства более важным является относительный показатель прибыли – норма прибыли (рентабельность), который показывает уровень отдачи от используемых факторов производства.

Этот критерий показывающий, сколько прибыли приносит каждый вырученный сум. На практике рассчитываются норма чистой прибыли (НЧП) и норма валовой прибыли (НВП). Под НЧП в процентах понимается уровень доходности организации, который выражается путем отношения полученной чистой прибыли за соответствующий период к величине выручки. При этом из суммы выручки исключаются НДС, акцизы, другие косвенные налоги, платежи.

Кроме того, используется такой показатель, как норма прибыли (рентабельности), определяемый путем соотношения прибыли к определенной базе. Таковой в расчетах могут быть: суммы активов (рентабельность активов), капитала (рентабельность капитала), издержек (рентабельность затрат), инвестиций (рентабельность инвестиций) и т.д.

Норма чистой прибыли рассчитывается по формуле

$$\text{НЧП} = \text{ЧП} / \text{В}, \quad (6.1)$$

где:

**ЧП** – значение чистой прибыли,

**В** – значение выручки.

Показатель **НЧП** свидетельствует об уровне извлеченной прибыли, а значит и об уровне эффективности данного предприятия.

Норма валовой прибыли (**НВП**) рассчитывается по аналогии с **НЧП**. Однако в формуле вместо чистой прибыли учитывается валовая прибыль, а вместо выручки – валовая выручка. НВП показывает - сколько прибыли получено предприятием непосредственно от реализации, то есть до того, как будут учтены все прочие, сопутствующие основной деятельности, расходы и доходы.

$$\text{НВП} = \text{ВП} / \text{В}, \quad (6.2)$$

где:

**ВП** – валовая прибыль,

**В** – значение выручки.

Рассмотренные показатели имеют как общие положительные стороны, так и специфические. Так оба показателя учитываются при оценке абсолютных и относительных отклонений в рентабельности всего предприятия или его структурных подразделений, соответственно – дают возможность произвести необходимые корректировки в менеджменте различного уровня. Кроме этого НЧП способствует осуществлению гибкого ценового регулирования, а НВП – анализу и определению эффективности проводимой на предприятии инвестиционной и финансовой деятельности.

Однако при использовании оценочного показателя необходимо учитывать следующие моменты.

Во-первых, он не всегда характеризует произведенный продукт с точки зрения его полного соответствия общественному спросу.

Во-вторых, часто в затратах суммируются прямые вложения средств и не оцениваются некоторые возможные его последствия.

Например, при строительстве электростанций объем вырабатываемой электроэнергии сопоставлялся с затратами на строительство и получалось, что энергия ГЭС - достаточно дешевая. Однако на дне создаваемых человеком искусственных водохранилищ оказывались тысячи гектаров лучших пойменных земель, отдельные хозяйственные и жилые объекты. Был нарушен естественный водный сток, экологический баланс на данной территории и т.п.

Для оценки такого сложного и многогранного процесса как экономический прогресс одного показателя, пусть даже самого совершенного, недостаточно. Нужна система измерителей, характеризующих его различные содержательные компоненты. Чаще всего результаты экономической деятельности многообразны и свести их в единый результат достаточно сложно. В ряде случаев результат сложно определить только качественным показателем, например, в социальной сфере.

Одним из основных экономических показателей, характеризующих общий результат хозяйственной деятельности

предприятия, является объем произведенной продукции. Он непосредственно зависит от использования факторов производства, их количественных и качественных параметров. Эта связь выражается математической формулой, получившей название производственной функции. В ней показана количественная зависимость объема выпуска продукции от трех факторов - капитала, труда и технического прогресса.

Для усвоения сущности производственной функции, будем исходить из некоторых положений:

- процесс производства возможен только в условиях наличия и использования необходимых ресурсов;
- количество планируемой к выпуску продукции будет соразмерным имеющемуся объему ресурсов при действующих на предприятии технологических нормативах и технологиях производства;
- предприятие выпускает однородный продукт, который поддается учету в натуральном выражении.

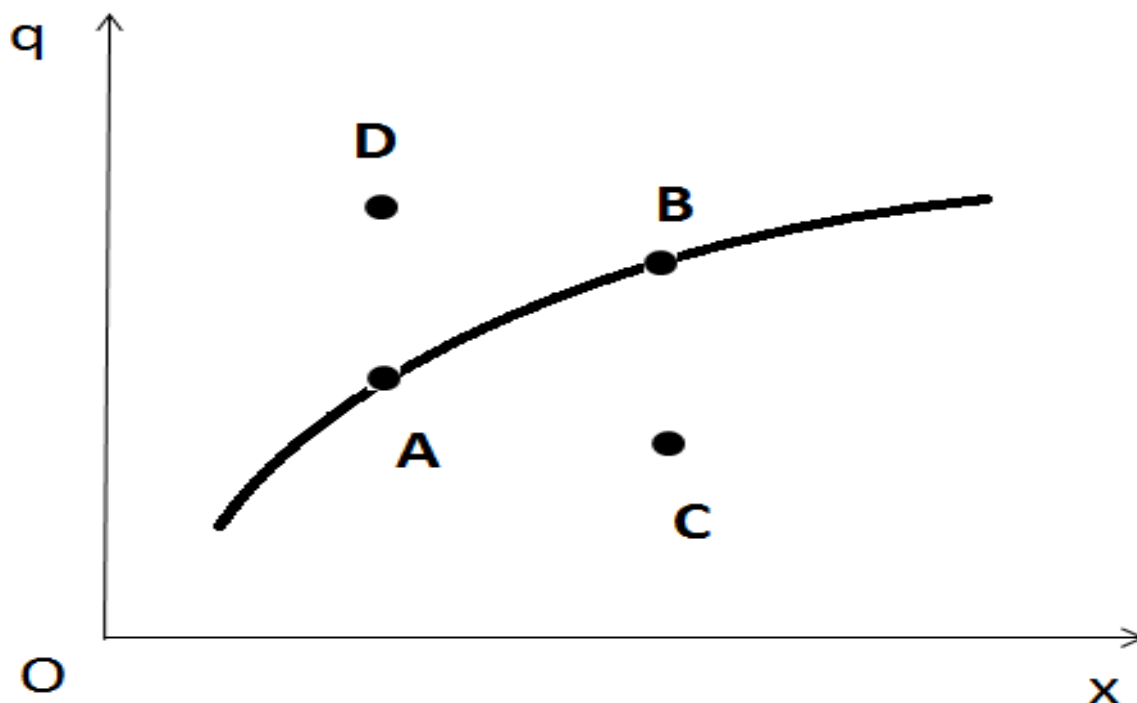
Зависимость количества продукта, которое может произвести предприятие от объемов затрачиваемых ресурсов – есть **производственная функция**.

Производственная функция учитывает только технически эффективные варианты. Ее значение - это наибольшее количество продукта, которое может произвести предприятие при данных объемах потребления ресурсов.

Предположим, что предприятие производит единственный вид продукции и расходует только один вид ресурса. В таком случае предприятие, затрачивая ресурс в количестве  $x$ , может произвести продукт в количестве  $q$ . Производственная функция устанавливает связь между этими величинами.

$$q = f(x) \quad (6.3)$$

На рис. 6.1 приведен график производственной функции для рассматриваемого случая. Все точки, лежащие на графике, соответствуют технически эффективным вариантам, в частности точки **А** и **В**. Точка **С** соответствует неэффективному, а точка **Д** - недостижимому варианту.



**Рис. 6.1. Производственная функция в случае единственного ресурса**

Представленная производственная функция вида (6.3) важна для предприятия тем, что определяет зависимость объема производства от объема затрат единственного ресурса, а также в случаях, когда может изменяться расход лишь одного ресурса, а затраты всех остальных ресурсов – постоянные. То есть фиксируется зависимость объема производства от затрат единственного переменного фактора.

Ниже представлена (6.4) производственная функция, зависящей от объемов двух потребляемых ресурсов:

$$q = f(x_1, x_2) \quad (6.4)$$

Данная функция часто используется на практике, так как позволяет определить зависимость объема выпуска продукта от важнейших факторов - затрат труда (**L**) и капитала (**K**):

$$q = f(L, K) \quad (6.5)$$

Анализ таких функций позволяет легко перейти к общему случаю, когда количество ресурсов может быть любым.

В целом темп прироста продукции, капитала, рабочей силы характеризуют:

- комплексный показатель роста совокупной экономической эффективности всех факторов;

- коэффициенты эластичности объема производства соответственно по капиталу и по труду (или коэффициенты, характеризующие прирост объема выпуска продукции, приходящийся на 1% прироста соответствующего фактора).

Экономический рост обеспечивается двумя типами развития экономики:

- экстенсивным;
- интенсивным.

В первом случае экономический рост достигается путем количественного увеличения используемых факторов производства, базирующегося, как правило, на старой технологической базе, не связанного с ростом производительности труда.

Во втором — за счет включения в производство современных достижений НТП, техники и технологий, роста производительности труда, совершенствования система организации, управления производством.

Важными показателями макроэкономического развития в системе национальных счетов являются Валовой внутренний продукт (ВВП) и Валовой национальный продукт (ВНП).

Валовой внутренний продукт (англ. Gross Domestic Product), общепринятое сокращение - ВВП (англ. GDP) — макроэкономический показатель, отражающий рыночную стоимость всех конечных товаров и услуг, произведённых за год во всех отраслях экономики на территории государства для потребления, экспорта и накопления, вне зависимости от национальной принадлежности использованных факторов производства. Впервые это понятие было предложено в 1934 году Саймоном Кузнецом.

Валовой национальный продукт (англ. gross national product) - один из основных макроэкономических показателей системы национальных счетов. ВНП отражает совокупную стоимость всех

конечных товаров и услуг, созданных только её резидентами, вне зависимости от их географического положения.

Измерение эффективности производства предполагает установление критерия экономической эффективности, который должен быть единым для всех звеньев экономики - от предприятия до народного хозяйства в целом. Таким образом, общим критерием экономической эффективности производства является рост производительности общественного труда.

В настоящее время экономическая эффективность производства оценивается на основе данного критерия, выражающегося в максимизации роста национального дохода (чистой продукции) на единицу труда.

В настоящее время, с точки зрения используемых показателей, - эффективность производства подразделяют на следующие виды:

- производственно-техническую;
- производственно-экономическую;
- социально-экономическую;
- эколого-экономическую.

Производственно-техническая эффективность отражает эффективность использования производственных ресурсов. Она определяется такими показателями, как: землеотдача, фондоотдача, материалоемкость, трудоемкость и другие.

Производственно-экономическая эффективность непосредственно связана с уровнем производственно-технической эффективности и измеряется стоимостными показателями: себестоимостью, валовым и чистым доходом, прибылью и др.

Социально-экономическая эффективность отражает степень удовлетворения общественных потребностей в материальных и духовных благах. Ее уровень определяется стоимостью произведенной продукции на единицу земельной площади, уровнем рентабельности, фондом потребления в расчете на одного работника.

Эколого-экономическая эффективность характеризует совокупную экономическую результативность процесса производства продукции с учетом его влияния на окружающую природную среду.

Несмотря на различные подходы к содержанию понятия эффективности производства, основным базовым показателем является эффективность, которая определяется соотношением полезного результата или эффекта и затраченных на производство и реализацию продукции ресурсов.

Таким образом, экономическая эффективность - одно из наиболее важных и комплексных понятий экономической науки и практики, которое является результатом рационального использования факторов производства, в целях увеличения выпуска различных видов конкурентоспособной продукции, обеспечения роста получаемой прибыли, более полного удовлетворения необходимыми товарами, работами и услугами потребностей юридических и физических лиц.

Следует отметить, что повышение эффективности общественного производства необходимо рассматривать в непосредственной связи с социальными факторами, которые не всегда имеют стоимостное выражение. Эффективность деятельности отдельного предприятия не отождествляется с эффективностью экономики на макроуровне, с другой стороны - эффективность общего производства немыслима без эффективности отдельных хозяйствующих субъектов на микроуровне.

Оценка экономической эффективности всегда соотносится с целями производства в будущем, однако она характеризует результаты деятельности в прошлом, а её ценность проявляется в настоящем времени.

### **Основные понятия и термины**

эффективность, экономическая эффективность, социальная эффективность, показатели эффективности, критерии эффективности, пути повышения эффективности, прибыль, доход, себестоимость, экстенсивный, интенсивный

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Значение эффективности промышленного производства
2. Критерии и показатели производственной эффективности
3. Экономическая сущность дохода предприятия
4. Экономическая сущность прибыли предприятия

5. Экономическая сущность нормы чистой прибыли
6. Экономическая сущность нормы валовой прибыли
7. Особенности экстенсивного пути развития промышленности
8. Особенности интенсивного пути развития промышленности
9. Пути повышения экономической эффективности производства



## **ГЛАВА VII. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **7.1. Развитие научно-технического прогресса в промышленности**

### **7.2. Сущность и значение научно-технического прогресса**

### **7.3. Основные направления научно-технического прогресса**

### **7.4. Оценка эффективности научно-технического прогресса**

#### **7.1. Развитие научно-технического прогресса в промышленности**

Развитие научно-технического прогресса непосредственно связано с развитием техники. В конце XVIII в. в Англии уже достаточно широко применялась машинная техника, в том числе: прядильные машины, механические ткацкие станки. Создавались фабрики, использующие машины на базе парового двигателя. С начала XIX в. промышленная революция распространилась на Францию и несколько позднее – в 30-40-х гг. – на другие страны Западной Европы и США, где широкое развитие стало получать фабричное производство. Оно, как правило, начиналось с производства предметов потребления (легкой промышленности), а затем уже распространялось в металлургии и машиностроении. В тот период особое развитие получило производство хлопчатобумажных тканей. Изобретение в конце XVIII в. хлопкоочистительной машины способствовало значительному расширению хлопковых плантаций в США и вывозу американского хлопка в Европу. В начале XIX в. французский инженер Жаккард создал ткацкий станок, на котором можно было выделывать пестрые ткани с разными узорами.

В этот период были усовершенствованы производство и обработка металла. Со второй половины XVIII в. в Англии, а затем и в других странах, в доменных печах, в которых выплавляли жидкий чугун, стали применять каменный уголь и получаемый из него путем обжига кокс. Для поддува воздуха были созданы мощные мехи и насосы, приводимые в движение паровыми машинами. Появилось горячее дутье. В связи с ростом потребности в твердой стали для изготовления машин, английский инженер Бессемер в 50-х гг. XIX в. сконструировал

огромный перевертывающийся ковш (конвертор), выложенный внутри огнеупорным кирпичом для переплавки чугуна в сталь или железо.

Через несколько лет, в 60-х гг., французский инженер Мартен построил печь для получения стали путем переплавки чугуна в смеси с железным или стальным ломом и шлаками. Мартеновские печи давали сталь более высокого качества, чем конверторы.

Мощному развитию машиностроения способствовала разработка в XIX в. новых станков для точной механической обработки металла. В промышленности стали применяться токарные, фрезерные, сверлильные, винторезные станки. В 50-х гг. были созданы первые станки-автоматы, самостоятельно обрабатывающие деталь.

В целом, развитие производства самих машин в 50 – 60-х гг. XIX в. создало прочную техническую базу для фабричного производства, явилось завершением промышленной революции.

В ходе промышленной революции произошел переход к применению железа и стали как к основным материалам для создания инструментов и машин, прокладки рельсовых путей, пароходов и т. д. Основным двигателем стала паровая машина. XIX век вошел в историю как век железа и пара.

В этот период важнейшим видом топлива стал каменный уголь. В середине XVIII в. началось использование нефти для выработки керосина, который тогда шел только на освещение. В конце 60-х гг. были изобретены первые двигатели внутреннего сгорания, но практическое их использование произошло уже в 70-е гг. XIX в.

## **7.2. Сущность и значение научно-технического прогресса**

Одним из двигателей развития человеческой цивилизации является научно-технический прогресс, который представляет собой поступательное движение [науки](#) и [техники](#), [эволюционное](#) развитие всех элементов производительных сил [общественного производства](#) на основе широкого познания и освоения внешних сил [природы](#). Это объективная закономерность развития [материального производства](#), результатом которой является последовательное совершенствование техники, технологии и организации производства, повышение их эффективности. Именно научные разработки внедряются в

производство. То есть научно-исследовательский процесс является первоосновой научно-технического прогресса. Здесь рождаются и разрабатываются научные идеи, которые впоследствии могут быть внедрены в практику.

Прогресс науки и техники является основой развития общественного производства, его совершенствования. Данный прогресс стал закономерностью в сфере экономической жизни человечества. Такой процесс еще называют экономическим прогрессом.

Экономический прогресс - это сложное и многоплановое явление, исследование и оценка которого предполагают использование различных критериев и систем показателей, с помощью которых можно оценить состояние развития производительных сил общества.

Одним из основных критериев экономического прогресса является уровень развития науки и техники. Он является концентрированным выражением экономического прогресса общества на каждом этапе его развития.

За тысячелетия человеческой цивилизации научно-технический прогресс прошел сложный путь развития. Это связано с тем, что именно технический прогресс до конца XVIII - начала XIX в. осуществлялся отдельно от научного прогресса. И только в период промышленной революции началось быстрое сближение научного и технического прогресса, и возник целостный научно-технический прогресс (НТП). В эти годы начался процесс превращения науки в непосредственную производительную силу, который продолжался около полутора веков и завершился в середине 50-х годов XX в. развертыванием научно-технической революции.

Важнейшим фактором успешного функционирования промышленности является масштабное внедрение достижений научно-технического прогресса на предприятиях отрасли. Многолетний опыт подтверждает, что свыше 90% прироста производительности труда, более половины экономии затрат и получаемой дополнительной прибыли достигаются за счет использования в экономике достижений научно-технического прогресса.

Для современного развития экономики, наиболее оптимальным представляется следующее определение НТП. Научно-технический

прогресс - это совершенствование средств труда, предметов труда, методов организации производства, труда и управления на базе достижений науки. Практически для функционирующей экономики это означает внедрение и масштабное использование в производстве современных, более совершенных технологий.

Технология производства включает в себя следующие элементы: технику, саму технологию и организацию. Их совершенствование на базе достижений науки и есть научно-технический прогресс. Современные достижения научно-технического прогресса создают принципиально новые возможности во всех элементах производства, производственного процесса в целом.

Задача промышленности заключается в оптимальном его использовании для повышения эффективности производства, т.е. увеличения объемов производства, снижения себестоимости и повышения качества выпускаемой продукции.

Внедрение достижений научно-технического прогресса обеспечивает предприятиям промышленности широкие возможности для динамичного социально-экономического развития.

При этом:

1. Увеличиваются масштабы и темпы роста объема производства необходимой рынку продукции.

2. Повышается конкурентоспособность продукции.

3. Улучшаются условия труда.

4. Обеспечиваются условия для решения социальных проблем.

5. Сглаживается сезонность в отдельных отраслях промышленности.

6. Создаются возможности для переработки на месте отходов производства, обеспечивая одновременно существенный экологический эффект.

### **7.3. Основные направления научно-технического прогресса**

К основным направлениям научно-технического прогресса относятся:

1. Опережающее развитие самой науки как основы технического прогресса.

2. Формирование цифровой экономики.
3. Внедрение инновационных методов организации экономической сферы государства.
4. Масштабное использование современных информационно-коммуникационных технологий.
5. Механизация и автоматизация производственных процессов.
6. Широкое использование в промышленности современных достижений в области химии, физики, биологии, в сфере разработки новых видов материалов и др.
7. Создание прогрессивных технологий производства.
8. Совершенствование производства, организации труда адекватно внедряемым новым технологиям.
9. Оптимизация общественной организации производства, его территориального размещения др.

Рассмотрим некоторые из указанных направлений.

Оптимизация общественной организации производства. В современный период развития научно-технического прогресса более эффективным становится приобретение различных комплектующих у других предприятий. Например, инструменты при кооперированных поставках дешевле, чем их производство на каждом предприятии. В данном случае, безусловно, проявляется эффект крупномасштабного специализированного производства.

Кооперирование производства объективно более развито в отраслях, производящих конструктивно сложную продукцию. В результате в промышленности появилась достаточно эффективная форма кооперирования, основанная на совместном использовании близлежащими предприятиями объектов вспомогательного производства и обслуживающих хозяйств с наибольшей загрузкой в течение всего года. Эффект и экономическая целесообразность этой специфической формы кооперирования дополняется возможностью смягчения сезонного характера деятельности многих отраслей и усилением взаимосвязи объективно родственно размещенных предприятий в зоне переработки сырья или районе потребления.

Если в межсезонье, когда работает основное производство, не всегда можно использовать технологическое оборудование и площади

этих технологических цехов, то объекты вспомогательного производства и обслуживающих хозяйств всегда можно эффективно эксплуатировать другими близлежащими предприятиями. Это - ремонтно-механические мастерские, электрические установки и сети, тепловое хозяйство, подъездные пути, транспортные средства, общие производственные площади, территории подсобных хозяйств и др. В сезон всегда рациональнее используется вспомогательное производство и обслуживающее хозяйство, ибо производство осуществляется в более крупном масштабе, а значит дешевле.

В этот период, например, для близлежащего к свеклосахарному производству пар и электроэнергия приобретаются дешевле, чем его самостоятельное производство в небольшом объеме.

Наряду с другими направлениями, следует особо выделить механизацию и автоматизацию производственных процессов, техническую вооруженность труда. Механизация представляет собой замену ручного труда машинным. Различают частичную и комплексную механизацию. Частичная механизация - это замена ручного труда машинным на отдельных участках, стадиях основного или вспомогательного производства. При комплексной механизации - ручной труд в комплексе заменяется машинным на всех участках и стадиях основного и вспомогательного производства.

Показателем уровня механизации является коэффициент механизации:

$$K_m = O_m / O_o$$

где  $K_m$  - коэффициент механизации;

$O_m$  - объем работ, выполняемый машинами и механизмами;

$O_o$  - общий объем работ.

Автоматизация представляет собой замену функций человека по регулированию и контролю производственных процессов автоматическими приборами или средствами. Автоматизация также подразделяется на частичную и комплексную. Высший уровень

автоматизации производственных процессов - это создание цехов-автоматов и предприятий-автоматов.

Показателем уровня автоматизации является коэффициент автоматизации:

$$K_a = \frac{O_a}{O_o}$$

где **K<sub>a</sub>** - коэффициент автоматизации;

**O<sub>a</sub>** - объем работ, выполненный автоматами, автоматическими линиями, аппаратами этого уровня;

**O<sub>o</sub>** - общий объем работ.

Техническая вооруженность труда определяется по формуле:

$$ТВТ = \frac{A}{Ч_p}$$

где **ТВТ** - техническая вооруженность труда, сум./чел.;

**A** - стоимость активной части основных фондов;

**Ч<sub>p</sub>** - численность рабочих.

#### **7.4. Оценка эффективности научно-технического прогресса**

Эффективность научно-технического прогресса - степень достижения цели НТП, измеряемая отношением эффекта к обусловившим его затратам. По своему содержанию эффективность НТП является социально-экономической.

Показатель эффективности представляет собой количественный измеритель, значение которого обеспечивает эффективность нововведений. Эффект НТП - его результат, специфический продукт нововведения, являющийся органической составной частью эффекта производства.

Эффекты НТП различаются по содержанию, уровню и этапам процесса. По содержанию выделяются информационный (научно-технический), экономический, ресурсно-экологический и социальный эффекты НТП.

Информационный эффект НТП - непосредственный результат исследований, разработок и освоения нововведений, связанных с

накоплением новых знаний, передового технического и организационного опыта, трудовых навыков. Он развивает научный, научно-технический и интеллектуальный потенциал общества, отдельных трудовых коллективов и регионов.

Экономический эффект НТП - результат использования и распространения нововведений, выражающихся в приросте конечного общественного продукта и национального дохода. Можно выделить три разновидности экономического эффекта: экономия общественного труда при удовлетворении потребностей (снижение себестоимости единицы полезного эффекта), объемный и структурный эффекты. Объемный экономический эффект связан с удовлетворением новых общественных потребностей и возрастанием на этой основе объема реализации продукции. Создание новой, более производительной техники способствует увеличению объемов производства. Структурный экономический эффект обусловлен сдвигами в распределении ресурсов между отраслями, регионами и сферами приложения труда.

Ресурсно-экологический эффект НТП связан с его способностью возмещать ограниченные ресурсы национальной экономики, высвобождать их для расширенного воспроизводства, а также вовлекать в оборот ранее неиспользованные ресурсы. Его показателями являются высвобождение рабочей силы, экономия и замена дефицитных материалов и сырья, а также вовлечение в производственный оборот новых ресурсов, способствующих формированию «зеленой экономики».

Социальный эффект НТП заключается в создании более благоприятных условий для применения творческого потенциала работников, всестороннего развития личности. Это проявляется в улучшении условий и охране труда, сокращении тяжелого физического труда, увеличении свободного времени, повышении материального и культурного уровня жизни сотрудников и членов их семей.

Соизмерение указанных видов эффектов в стоимостной форме достаточно сложно. В то же время частично экономия общественного труда, сопутствующая структурному, ресурсному, экологическому и социальному эффекту, может быть рассчитана.



Экономический эффект НТП определяется как превышение стоимости оценки результатов над затратами за весь научно-производственный цикл. Совокупные затраты на НТП - единовременные и текущие расходы на создание и освоение соответствующих нововведений. Единовременные затраты включают капитальные вложения для создания и освоения нововведений.

К ним относятся затраты на:

- НИОКР, экспериментальные, технологические, проектные работы;
- освоение производства и доработку опытных образцов;
- приобретение, доставку, монтаж оборудования;
- строительство зданий, сооружений;
- накопление оборотных средств;
- предотвращение ресурсно-экологических потерь;
- снижение негативных социальных последствий;
- создание социальной инфраструктуры в связи с привлечением дополнительных кадров.

Новую технику и технологию подразделяют на три категории:

1) Принципиально новая техника, не имеющая аналогов. Она требует в ходе разработки, конструирования и изготовления больших финансовых затрат и длительного времени (несколько лет). Как правило, эта техника значительно повышает производительность труда, обеспечивает экономию ресурсов. Ее приобретение предприятию обходится дорого, но при эффективной эксплуатации, - такая техника позволяет совершить технологический прорыв, опередить конкурентов и окупается достаточно быстро.

2) Новая техника и технология современного научно-технического уровня, но имеющая аналоги. Эта категория техники, как правило, заимствована из других отраслей или стран, и требует для изготовления и внедрения в производство, в зависимости от сложности и масштабов производства - 3-5 лет.

3) Новая техника, как результат модернизации и рационализаторской работы. Эта техника требует для внедрения относительно небольших затрат и короткого времени (до 3 лет).

Новая техника, прогрессивная технология позволяют повысить производительность труда, качество выпускаемой продукции на более высокий уровень, обеспечить её конкурентоспособность на внутреннем и внешних рынках.

В мировой практике применяются многочисленные показатели, позволяющие анализировать технический уровень производства, экономичность новой техники, эффективность ее использования. Все это многообразие обобщающих и частных показателей можно свести к трем группам, характеризующим воздействие новой техники на динамику и эффективность интенсификации производства, в т. ч. на снижение материальных и трудовых затрат на единицу продукции.

Первая группа оценивает воздействие орудий труда на техническую оснащенность производства. К ним относятся: коэффициент обновления выбытия техники; коэффициент механизации; коэффициент физического износа техники; средний возраст оборудования; фондоотдача.

Вторая группа - воздействие новой техники на предметы труда. К этой группе показателей относятся: материалоемкость; показатели удельного расхода сырья, материалов, топлива, энергии.

Третья группа оценивает воздействие новой техники на рабочую силу. К этой группе показателей следует отнести: техническую вооруженность труда; коэффициент механизации труда; удельный вес ручных работ; электровооруженность труда; рост производительности труда.

Обобщающими показателями экономической эффективности новой техники и технологии являются: срок окупаемости капитальных затрат на новую технику и коэффициент эффективности затрат на новую технику, т.е. показатель, обратный сроку окупаемости.

НТП обеспечивает прирост прибыли за счет двух факторов – снижения себестоимости и повышения качества продукции.

Расчеты эффекта НТП на этапе формирования планов НИОКР выполняют разработчики на основе технико-экономических показателей нововведения, согласованных с основным потребителем. На последующих этапах при формировании плана экономического и социального развития, расчет ведет разработчик совместно с

изготовителем при согласовании с основным потребителем (заказчиком).

При расчетах экономической эффективности, сравниваемые варианты должны быть приведены в сопоставимый вид по всем параметрам: объему выпускаемой продукции или выполняемых работ, их составу в соответствии с заданной номенклатурой, качеству, срокам изготовления, а также социальному эффекту, включая охрану окружающей среды. При внедрении новой техники учитываются также соотношения в производительности труда, по срокам службы и другим качественным параметрам. Производство сопоставляемых вариантов к тождеству полезных результатов сводит все различия между вариантами к одному - различию затрат, обусловленных производством продукции.

Если по какому-либо из сопоставляемых вариантов не обеспечивается получение одинакового состава производственных результатов (продукции, работ, услуг), то по этому варианту необходимо предусмотреть дополнительную рабочую силу, оборудование, помещения, которые обеспечили-бы производство недостающих видов изделий. Необходимость приведения вариантов к одинаковому составу изготавливаемых изделий возникает, прежде всего, при проектировании участков и цехов, многопредметных механизированных и поточных линий.

Если сравниваются варианты, характеризующиеся различным объемом годового выпуска продукции (работ), то по варианту с меньшим объемом следует предусмотреть дополнительное оборудование, рабочую силу, оснастку, здания, необходимые для доведения его величины до уровня другого варианта. При этом необходимо корректировать величины общих капитальных вложений, себестоимости и прибыли.

Для обеспечения сравнимости вариантов, отличающихся качеством продукции, необходимо определить затраты на дополнительные операции, оборудование, оснастку, применение которых устранил различия в уровне качества.

При сравнении вариантов и оценке их экономической эффективности необходимо учитывать влияние на затраты и

результаты временного фактора. Это вызвано различием сроков проектирования, строительства, освоением производства продукции по вариантам, а также различием в структуре затрат по годам проектирования и создания необходимых основных фондов и оборотных средств.

### **Основные понятия и термины**

Научно-технический прогресс, промышленная революция, изобретение, ручной труд, машинное производство, научные разработки, экономический прогресс, электронизация производства, уровень механизации, уровень автоматизации, техническая вооруженность труда, оценка эффективности НТП

### **Вопросы для самоконтроля**

1. В какой период времени были сделаны важнейшие технические открытия, способствующие промышленной революции?
2. К каким изменениям в организации производства привела промышленная революция?
3. Какова сущность экономического прогресса?
4. Каково значение внедрения достижений НТП в производство?
5. Что включает в себя технология производства?
6. Каковы основные направления научно-технического прогресса
7. Как определяется уровень механизации производственного процесса?
8. Как определяется уровень автоматизации производства?
9. По какой формуле определяется техническая вооруженность труда?
10. Что понимается под эффективностью научно-технического прогресса?
11. Что представляет собой экономический эффект НТП?
12. Раскройте суть социального эффекта НТП
13. Какие затраты включаются в капитальные вложения для освоения нововведений?
14. Каковы основные группы новой техники и технологии?
15. Как оценивается эффективность научно-технического прогресса?

## **ГЛАВА VIII. ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

**8.1.Формы общественной организации промышленности их взаимосвязь.**

**8.2.Концентрация, её формы и показатели.**

**8.3.Специализация, её формы и показатели.**

**8.4.Кооперация, её формы и показатели.**

**8.5.Комбинирование, её формы и показатели.**

### **8.1.Формы общественной организации промышленности их взаимосвязь**

Уровень развития производительных сил и производственных отношений общества характеризуется степенью разделения труда и его обобществления.

Разделение и обобществление труда выражаются непосредственно в производственных процессах в виде дифференциации и концентрации операций по изготовлению продукции, а на уровне общественного производства в целом – в отраслевой дифференциации и концентрации производства.

Отраслевая дифференциация выражается в росте числа отраслей производства, а концентрация – в сосредоточении производства на крупных предприятиях как в рамках каждой отрасли, так и в более широких границах, включающих производственные процессы разных отраслей.

К формам организации производства в целом относятся концентрация, специализация, кооперирование и комбинирование.

Концентрация является основной формой общественной организации производства и представляет собой процесс сосредоточения производства во всех более крупных предприятиях. Концентрация производства имеет четыре формы: укрупнение предприятий, специализация, кооперирование и комбинирование.

Укрупнение предприятий – это сосредоточение производства на крупных предприятиях, определяется научно-техническим прогрессом орудий труда (ростом производительности единичных мощностей

машин, агрегатов, аппаратов, совершенствованием техники управления и т.п.) и ростом объемов выпускаемой продукции.

Эти четыре рациональные формы организации производства взаимосвязаны. Они часто дополняют одна другую, и только системный подход к их рассмотрению может обеспечить объективные решения по их использованию.

Все формы общественной организации производства способствуют притяжению (гравитации) отраслей производства. Это ведет к развитию системы производственных связей и взаимозависимости предприятий, к образованию сначала простых территориальных сочетаний производств, а затем к формированию промышленных комплексов. В процессе притяжения (гравитации) производств одни отрасли притягивают к себе другие (например, гидроэлектростанции); некоторые из них могут технологически притягиваться к другим (например, вспомогательные производства в машиностроении); некоторые непосредственно тяготеют к другим (например, тяжелое машиностроение всегда тяготеет к металлургическим базам); много отраслей выходит из-под влияния производственной гравитации, ведь на них решающее влияние имеет фактор агломерации (кондитерская, хлебопекарная, швейная и другие отрасли).

Формы общественной организации производства в промышленности оказывают существенное влияние на развитие производственных связей предприятий и формирование отраслевых, межотраслевых и территориальных промышленных комплексов.

## **8.2. Концентрация, её формы и показатели**

Концентрация производства - это процесс сосредоточения выпуска продукции на крупных предприятиях.

На промышленных предприятиях выделяют следующие виды концентрации:

1. Агрегатная концентрация – рост максимальной для данного уровня развития техники единичной мощности машин, агрегатов, оборудования и увеличение удельного веса агрегатов большой

мощности в суммарной мощности по выпуску соответствующей продукции и в суммарном объеме ее производства.

2. Производственно-техническая концентрация – увеличение числа установленных машин, оборудования, агрегатов, механизированных и автоматизированных поточных линий и т.п.

3. Технологическая концентрация – увеличение мощности технологически однородных производств (например, доменных, сталелитейных и прокатных – в металлургии; литейных, кузнечных, механообрабатывающих, сборочных – в машиностроении; прядильных, ткацких, отделочных – в текстильной промышленности и т.д.).

4. Заводская концентрация – увеличение размеров предприятий. Она может развиваться как на базе технологической концентрации, так и путем усложнения структуры предприятий (увеличение количества производств в составе предприятий).

Концентрация промышленного производства осуществляется в трех основных формах:

- концентрация специализированного производства;
- концентрация комбинированных производств;
- увеличение размеров универсальных предприятий.

Концентрация производства и ее отдельные формы развиваются под влиянием двух главных факторов: роста потребности в определенных видах продукции и технического прогресса в производстве. Поэтому на каждом этапе развития степень концентрации производства должна соответствовать размеру производства и производительности оборудования. Переконцентрация экономически так же нежелательна, как и недостаточная концентрация.

Размеры предприятий в промышленности увеличиваются с повышением единичных мощностей машин и оборудования, а также размеров сооружений, увеличением количества одинаковых машин и оборудования, их сочетанием. В каждой отрасли имеются свои оптимальные размеры производств, обеспечивающие высокие технико-экономические показатели. Например, особенностью нефтегазодобывающей промышленности является ее зависимость от природных условий. Размещение и размер нефтяных и газовых залежей

зачастую ограничивают возможности концентрации фронта буровых работ и добычи нефти и газа.

Концентрация производства (процесс его укрупнения) заключающееся в сосредоточении производства на крупных предприятиях имеет ряд преимуществ по сравнению со средними и мелкими:

- создаются предпосылки для внедрения новой техники и прогрессивной технологии, т.к. уже есть база производственная и есть люди;
- сокращаются управленческие расходы;
- повышается производительность труда;
- снижается себестоимость.

Но нужно иметь в виду, что крупное производство не всегда является целесообразной формой организации. Чрезмерно крупные предприятия имеют свои недостатки:

- увеличение транспортных расходов на подвоз сырья, материалов и комплектующих изделий к предприятию и отправку готовой продукции вследствие возрастания радиуса транспортировки;
- необходимость больших инвестиций на сооружение крупных предприятий и продолжительный срок их строительства;
- усложнение процесса управления с возрастанием масштабов предприятия;
- возможность монополизации производства и т.д.

Следовательно, увеличение размеров предприятий иногда вызывает дополнительные расходы, которые могут привести к увеличению затрат на производство.

Организация крупных предприятий становится более рациональной, если какая-то часть работы перекладывается на другие, узкоспециализированные, производства, в том числе и небольшие. С освобождением крупных предприятий от несвойственных им функций (изготовление полуфабрикатов и деталей массового применения, выполнение ремонтных работ) повышается уровень их специализации и соответственно эффективность.

Основными показателями уровня концентрации в промышленности являются размеры предприятий, определяемые:



- 1) годовым выпуском продукции (в натуральном и стоимостном выражениях);
- 2) среднегодовой численностью работающих;
- 3) среднегодовой стоимостью основных фондов;
- 4) потреблением электроэнергии за год;
- 5) удельным весом валовой продукции, изготовленной на крупных предприятиях (в общем выпуске валовой продукции по отрасли в целом);
- 6) удельным весом основных производственных фондов, сосредоточенных на крупных предприятиях (в общей стоимости этих фондов по отрасли в целом);
- 7) удельным весом работников промышленно-производственного персонала, занятых на крупных предприятиях (в общей численности работников отрасли в целом).

При определении уровней концентрации в промышленности учитывается влияние внутрипроизводственных и внешних факторов. Внутрипроизводственные факторы определяются оптимальными размерами производства продукции и предприятий с точки зрения максимального использования производственных ресурсов. К внешним факторам относятся: транспорт, размеры сырьевой базы, наличие или возможность привлечения рабочей силы, водные ресурсы, климатические условия и т.п.

Экономическая эффективность концентрации состоит в уменьшении затрат на изготовление единицы продукции по мере роста мощности и размеров производства (объёма выпущенной продукции). Однако, в условиях перехода к рыночным отношениям концентрация постепенно утрачивает свои преимущества. Широко используется практика дифференциации крупных предприятий и создание малых предприятий.

### **8.3. Специализация, её формы и показатели**

Специализация - это процесс обособления отраслей, производства, а внутри них - предприятий, на которых сосредоточивается выпуск определенной продукции с применением

характерной для нее технологии и специального оборудования, а также использованием кадров соответствующего профессионального состава.

Основная цель специализации – повышение производительности труда.

Под специализацией понимается сосредоточение на предприятии и в его производственных подразделениях выпуска однородной, однотипной продукции или выполнения отдельных стадий технологического процесса.

Существуют три формы специализации производства (отрасли промышленности, отдельных предприятий и их структурных подразделений):

1. Технологическая (или стадийная) специализация - обособление предприятий, цехов и участков в целях выполнения определенных операций или стадий производственного процесса, например, прядильные, ткацкие и отделочные фабрики в текстильной промышленности или организация цехов централизованного раскроя материалов: бортовая прокладка детали, подкладка брюк и др. с последующим направлением кроя в различные ателье, мастерские, объединения);

2. Предметная специализация предполагает сосредоточение производства на предприятии (в цехе) полностью готовых видов продукции, (мотоциклов, велосипедов, посуды, хлебопродуктов и др.). Например, швейная фабрика специализируется по выпуску только мужских костюмов или только женских пальто. Следует отметить особенности организации некоторых производств, так, буровые предприятия специализированы по предметному признаку, а отдельные его цехи основного производства (вышкостроение, бурение, испытание) - по технологическому.

3. Поддетальная специализация, являясь разновидностью предметной, основана на производстве отдельных деталей и частей готовой продукции - моторов, подшипников и т.п.

В практике деятельности предприятий зачастую имеет место сочетание всех форм специализации: заготовительные цехи и участки построены по технологическому признаку, обрабатывающие - по детальному, сборочные - по предметному.

Для измерения уровня специализации предприятий и его подразделений используются следующие показатели:

- удельный вес новой (профильной) продукции в общем объеме производства;
- количество групп, видов, типов изделий, выпускаемых предприятием;
- удельный вес продукции специализированных предприятий в общем, объеме продукции данного вида;
- доля специализированного оборудования в общем его парке;
- число наименований деталей, обрабатываемых на единицу оборудования;
- количество операций, выполняемых в расчете на единицу оборудования, и др.

Предпосылками повышения уровня специализации являются стандартизация, унификация и типизация процессов.

Стандартизация устанавливает строго определенные нормы качества, формы и размеры деталей, узлов, готовой продукции. Она создает предпосылки для ограничения номенклатуры выпускаемой продукции и увеличения масштабов ее производства.

Унификация предполагает сокращение существующего многообразия в типах конструкций, формах, размерах деталей, заготовок, узлов, применяемых материалов и выбор из них наиболее технологически и экономически целесообразных.

Типизация процессов состоит в ограничении разнообразия применяемых производственных операций, разработке типовых процессов для групп технологически однородных деталей. Однако следует иметь в виду, что реализация рассмотренных предпосылок специализации не должна ухудшать потребительские свойства готовой продукции, уменьшать спрос на нее.

В условиях конкуренции в ряде случаев более предпочтительной для предприятия является диверсификация производства, предполагающая разнообразие сфер деятельности за счет расширения номенклатуры выпускаемой продукции. Специализация на выпуске ограниченного ассортимента продукции, ориентированного на

удовлетворение четко определенных потребностей рынка, свойственна относительно небольшим по размерам предприятиям.

Экономическая эффективность специализации, например, швейных фабрик основана на том, что при организации выпуска однородной продукции имеются возможности значительно шире применять и более эффективно использовать высокопроизводительное специальное оборудование, специализировать рабочих на выполнение одной технологической операции. Всё это повышает производительность труда.

Специализация создаёт условия для: организации непрерывного процесса производства; внедрения прогрессивных технологий; обеспечивает полное использование действующего оборудования.

С развитием специализации всё большее значение приобретает кооперирование.

#### **8.4. Кооперация, её формы и показатели**

Кооперирование производства заключается в организации длительных производственных связей между специализированными отраслями и предприятиями, совместно участвующими в изготовлении продукции.

В его основе лежат подетальная и технологическая формы специализации.

Формы кооперирования аналогичны формам специализации. Существуют три формы кооперирования:

- 1) предметное (по поставкам готовых изделий);
- 2) подетальное (по поставкам отдельных частей, деталей, заготовок);
- 3) технологическое (по выполнению отдельных стадий работ по производству готовой продукции).

Внутризаводское кооперирование проявляется в передаче полуфабриката одними цехами другим, в обслуживании основных подразделений вспомогательными. Оно содействует более полной загрузке производственных мощностей и ликвидации «узких мест», обеспечивает улучшение результатов деятельности предприятий в целом.

Различают виды кооперирования:

1) по отраслевому признаку делится:

- а) на внутриотраслевое;
- б) на межотраслевое.

2) по территориальному признаку:

а) внутрирайонное, если оно осуществляется в рамках одного промышленного района;

б) межрайонное, при котором кооперируются предприятия, расположенные в разных промышленных районах.

Уровень кооперирования характеризуется следующими основными показателями:

1) числом предприятий, кооперирующихся с данным предприятием, в том числе по внутри- и межрайонному кооперированию;

2) удельным весом кооперированных поставок в общей стоимости выпускаемой продукции;

3) удельным весом внутри- и межрайонных (или внутри- и межотраслевых) поставок отдельных видов изделий и полуфабрикатов.

Экономическая эффективность специализации (и кооперирования) проявляется: в снижении себестоимости за счёт повышения производительности труда; уменьшение условно-постоянных расходов, приходящихся на единицу продукции.

### **8.5. Комбинирование, её формы и показатели**

Комбинирование производства состоит в объединении различных отраслей промышленной деятельности на одном предприятии или в группе взаимосвязанных предприятий.

Продукты одного производства должны здесь служить сырьём, полуфабрикатами или вспомогательными материалами для других производств.

Комбинирование может иметь место:

– на базе сочетания последовательных стадий изготовления продукции (текстильные, металлургические и другие комбинаты);

– на основе комплексного использования сырья (предприятия нефтеперерабатывающей, химической промышленности);

– при выделении на предприятии подразделений по переработке отходов (предприятия лесной, кожевенной и других отраслей промышленности).

К важным признакам комбинирования относятся:

- 1) технологическое единство процессов объединяемых производств;
- 2) организационное единство, т.е. наличие единого хозяйства объединяемых производств;
- 3) территориальное их единство.

Комбинирование можно осуществлять на основе комплексного использования сырья, отходов производства, последовательных стадий обработки предметов труда.

Комбинирование неизбежно сопровождается укрупнением производства, его концентрацией. Поэтому комбинирование обладает преимуществами, обусловленными не только комплексным использованием сырья, но и концентрацией производства. Комбинатам, если они выступают единственными производителями продукции в стране, присущи те же недостатки, что и монопольным специализированным предприятиям.

Наиболее распространено комбинирование в текстильной промышленности, где объединяются прядильная, ткацкая и отделочная фабрики. В нефтяной промышленности все преимущества комбинирования присущи нефте- и газопереработке. Комплексная переработка нефти и попутных газов позволяет получать широкую гамму топлив, масел и продукции нефтехимии. Возможностей комбинирования производства геологоразведочных работ, бурения и нефтегазодобычи практически нет. Лишь в добыче нефти и газа можно комбинировать производства с целью комплексного использования нефтяного газа (для производства сажи).

Показателями, характеризующими уровень комбинирования, являются:

- количество и стоимость продуктов, получаемых из перерабатываемого на комбинате исходного сырья;

- удельный вес сырья и полуфабрикатов, перерабатываемых в последующий продукт на месте их получения (например, чугуна в сталь, стали в прокат);

- удельный вес побочной продукции в общем объеме продукции комбината и др.

Эта форма организации обеспечивает концентрацию производства, даёт большой экономический эффект:

- она создаёт благоприятные условия для рационального использования природных ресурсов, сокращения капитальных затрат;
- позволяет более полно использовать сырьё, топливо, отходы;
- способствует повышению производительности труда, снижению себестоимости продукции и сокращению транспортных расходов по перевозке сырья и материалов.

Таким образом, к формам общественной организации производства относятся специализация, кооперирование, концентрация и комбинирование, которые тесно увязаны между собой и в значительной мере обуславливают друг друга. Развитие этих форм является следствием НТП (научно-технического прогресса – взаимосвязанное развитие науки и техники) и важным условием повышения производительности труда, снижения себестоимости и улучшения использования производственных фондов.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие формы общественной организации промышленности Вы знаете?
2. В чем проявляется взаимосвязь форм общественной организации промышленности?
3. Что представляет собой концентрация производства?
4. Назовите основные виды и формы концентрации производства
5. По каким показателям оценивают уровень концентрации в промышленности?
6. Что представляет собой специализация производства?
7. Назовите основные формы специализации производства.
8. По каким показателям оценивают уровень специализации

предприятий и их структурных подразделений?

9. Назовите предпосылки повышения уровня специализации.
10. Что представляет собой кооперация производства?
11. Назовите основные формы кооперации производства. Что представляет собой внутризаводское кооперирование?
12. По каким показателям оценивают уровень кооперирования в промышленности?
13. Что представляет собой комбинирование производства?
14. Назовите основные признаки комбинирования производства
15. По каким показателям оценивают уровень комбинирования в промышленности?



## **ГЛАВА IX. КАДРЫ И ОПЛАТА ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **9.1.Кадровая политика и ее роль в промышленном прогрессе**

### **9.2.Кадры их состав и структура**

### **9.3.Отбор кадров и их размещение**

### **9.4.Труд и его оплата**

#### **9.1.Кадровая политика и ее роль в промышленном прогрессе**

Реализация целей и задач управления персоналом осуществляется через кадровую политику. Понятие политики предусматривает определенные особенности управления и взаимодействия. В данном случае, мы говорим о кадрах, то есть во внимание принимаются способы, принципы, методы, подходы, правила и т.п., которые отражают все виды прямого и косвенного влияния на наемный персонал. К ней имеют отношение абсолютно все мероприятия, связанные с кадрами:

- стиль руководства;
- составление коллективного договора;
- формулировка правил внутреннего трудового распорядка;
- принципы подбора кадров;
- особенности штатного расписания;
- аттестация и обучение персонала;
- мотивационные и дисциплинирующие меры;
- перспективы служебного продвижения и др.

Таким образом, кадровая политика – это грамотно спланированная тактика и стратегия управления кадрами на предприятии призвана решать ряд чисто практических задач:

- баланс между сохранением и обновлением состава наемного персонала;
- оптимальное соотношение «свежих» и опытных кадров, их состава с точки зрения численности и квалификации;
- повышение эффективности кадров в зависимости от потребностей рынка и требований фирмы;
- мониторинг и прогнозирование кадровых воздействий;
- осуществление целенаправленного влияния на потенциал наемного персонала.

Принципы классификации кадровой политики. Степень осознания организацией в лице руководства способов воздействия на персонал и применения их для непосредственного воздействия определяет 4 типа кадровой политики по ее направленности и масштабности:

- пассивная;
- реактивная;
- превентивная;
- активная (можно выделить рациональную и авантюрную).

Степень стремления обособиться от внешних кадровых влияний, ориентированности на собственные кадровые ресурсы или внешний потенциал позволяет разделить кадровую политику на:

- открытую;
- закрытую.

В зависимости от методов воздействия, кадровую политику разделяют на несколько типов.

- Пассивная
- Реактивная
- Превентивная
- Активная

Пассивная кадровая политика действует в таких бизнес-структурах, которые прикладывают минимум усилий для управления кадрами, пуская ситуацию «на самотек», ограничиваясь лишь карательными мерами или нивелированием отрицательных результатов действий персонала.

В таких фирмах руководство не успевает анализировать потребности в кадрах, прогнозировать влияние на персонал и планировать какие-либо кадровые мероприятия, поскольку вынуждено действовать в перманентном режиме «гашения» неожиданно вспыхивающих «пожаров», проанализировать причины которых уже нет возможности. Тактика значительно превышает стратегию. Естественно, что такая политика является наименее эффективной.

Реактивная кадровая политика отслеживает причины и следствия негативных моментов, связанных с персоналом. В рамках такого способа управления руководство волнуют такие возможные проблемы, как:

- конфликтные ситуации в среде персонала;
- недовольство условиями труда;
- недостаток квалифицированных кадров в условиях потребности в них;
- снижение мотивации работников и пр.

Проблемы нужно решать – на это и направлены усилия руководства. В рамках действия такой политики организация стремится разработать программы, направленные на анализ ситуаций с тем, чтобы не допустить их повторения, а также разрешить уже существующие конфликты к обоюдной пользе. Недостаток эффективности такого способа управления может обнаружиться при долгосрочном планировании.

Превентивная кадровая политика, напротив, направлена на будущий кадровый потенциал. Выбирая между «взглядом в прошлое» и прогнозированием будущей ситуации, кадровики, придерживающиеся такого стиля, выбирают последнее. Иногда невозможно одинаково совместить немедленное влияние на ситуации с персоналом с мероприятиями, направленными на формирование перспективы. Организация предпочитает строить планы развития на более-менее долгий период, при этом ориентируясь и в текущих ситуациях с персоналом. Проблема с эффективностью такой политики в том, если потребуется разработка программы для реализации определенной кадровой цели.

Активная кадровая политика предусматривает не только прогнозирование, как средне-, так и долгосрочное, но и средства непосредственного воздействия на наличные кадровые ситуации. Кадровые службы фирмы, придерживающейся такой политики:

- осуществляют постоянное отслеживание кадровых состояний;
- разрабатывают программы на случай кризисов;
- анализируют внешние и внутренние факторы, влияющие на персонал;
- могут вносить в разработанные мероприятия соответствующие и своевременные коррективы.

В зависимости от того, насколько верно руководство оценивает основания, положенные в расчет при анализе и программировании,

активную политику в отношении кадров можно проводить двумя способами.

1. Рациональная активная кадровая политика – в основе принимаемых мер лежат выводы, сделанные на основе осознаваемых кадровых механизмов, в результате постановки «диагноза» и обоснованного прогнозирования. Рациональный способ управления персоналом предусматривает не только возможность устанавливать необходимые принципы и правила воздействия на кадры, но и менять их при необходимости экстренного реагирования на изменившуюся ситуацию. При таком подходе любое направление деятельности всегда будет обеспечено необходимым количеством исполнителей, квалификация которых максимально ему соответствует. Сотрудник может рассчитывать на развитие и рост в долгосрочной перспективе.

2. Авантюрная активная кадровая политика. Стремление влиять на кадры превышает обоснованные и осознаваемые сведения о сложившейся с ними ситуации. Диагностика состояния персонала не проводится или проводится недостаточно объективно, средств для долгосрочного прогнозирования в этой сфере нет или они не применяются. Однако, цели кадрового развития ставятся и программы для их реализации разрабатываются. Если они основаны на в целом правильном, хоть и интуитивном представлении о кадровой ситуации, такая программа может применяться достаточно эффективно. Сбой возможен, если вмешаются неожиданные факторы, спрогнозировать которые не представлялось возможным. Главная слабость этого типа управления – недостаточная гибкость при возникновении непредвиденных факторов, например, неожиданного изменения в рыночной ситуации, перемены в технологиях, появлении конкурентоспособной продукции и т.п.

По уровню взаимодействия со средой различают открытую и закрытую типы кадровой политики. Открытая кадровая политика характеризуется предельной прозрачностью для персонала любого уровня. Личный опыт работы в конкретной организации не имеет решающего значения для потенциального построения своей карьеры, важна только квалификация. Человек может быть взят сразу на ту должность, которой соответствует его уровень, если в этом нуждается

фирма, при этом ему не обязательно проходить путь «с самых низов». Особенности такого типа управления:

- набор персонала в условиях высокой конкуренции (фирма «перекушает» лучших специалистов на нужные должности);
- возможность быстрого включения в работу без длительного периода адаптации;
- поддерживается индивидуальность и самостоятельность мышления сотрудников (в рамках требуемой квалификации);
- фирма настроена на обеспечение обучения, подготовки или переподготовки персонала, часто во внешних центрах;
- вертикальное продвижение проблематично, так как фирма ориентирована на набор персонала сугубо необходимой квалификации;
- преобладает внешнее стимулирование как способ мотивировки персонала.

Закрытая кадровая политика предусматривает постепенный рост и внутреннее замещение кадров, то есть персонал «варится» внутри фирмы, постепенно повышая квалификацию, возрастая и аккумулируя основные ценности и принципы организации, «корпоративного духа». Специфика такой политики:

- часто действует в условиях, когда возможности набора персонала ограничены, рабочей силы недостает;
- адаптация проходит эффективно, поскольку всегда есть опытные «учителя» из среды работников с солидным стажем;
- повышение квалификации проводится в большей степени на базе самой организации или ее внутренних подразделений, что обеспечивает единство подходов и традиций;
- карьеру можно планировать, вертикальное продвижение происходит «снизу вверх» путем постепенного повышения сотрудников, приобретших определенный опыт и получивших необходимый для этого стаж;
- мотивация осуществляется, в основном, за счет обеспечения базовых потребностей служащих: стабильности, своевременности финансового обеспечения, безопасности, социального признания и др.

Общие требования к кадровой политике в современном промышленном бизнесе сводятся к следующему.

1. Кадровая политика должна быть тесно увязана со стратегией развития (или выживания) предприятия. В этом отношении она представляет собой кадровое обеспечение реализации этой стратегии.

2. Кадровая политика должна быть достаточно гибкой. Это значит, что она должна быть, с одной стороны, стабильной, поскольку именно со стабильностью связаны определенные ожидания работника, с другой - динамичной, т.е. корректироваться в соответствии с изменением тактики предприятия, производственной и экономической ситуации. Стабильными должны быть те ее стороны, которые ориентированы на учет интересов персонала и имеют отношение к организационной культуре предприятия (фирмы).

3. Поскольку формирование квалифицированной рабочей силы связано с определенными издержками для предприятия, кадровая политика должна быть экономически обоснованной, т.е. исходить из его реальных финансовых возможностей.

4. Кадровая политика должна обеспечить индивидуальный подход к своим работникам.

В настоящее время выделяют три концепции кадровой политики. Первая концепция предполагает, что кадровая политика определяется стратегией организации. В этом случае кадровая политика выполняет обслуживающую функцию, которая заключается в предоставлении и поддержании работоспособности необходимого для организации персонала. Вторая концепция основывается на том, что кадровая политика является центральной, самостоятельной и не зависит от стратегии организации. Занятые в организации работники рассматриваются как самостоятельные ресурсы, при помощи которых, в зависимости от их качества и способностей, можно решать различные задачи, возникающие в условиях современной экономической системы, основным признаком которой является нестабильность (турбулентность) экономических процессов. В данном случае кадровая политика зависит от имеющихся или потенциальных кадровых ресурсов.

Третья концепция является синтезом двух предыдущих. Стратегия организации сопоставляется с имеющимися и потенциальными кадровыми ресурсами, определяется соответствие направлениям

кадровой политики. В результате такого сопоставления может быть изменена стратегия деятельности всей организации и ее кадровой политики. В последнее время при разработке и реализации кадровой политики организации стали использоваться технологии управления компетенциями. Управление компетенциями представляет собой процесс сравнения потребности организации в кадрах с наличными трудовыми ресурсами и выбор форм воздействия для приведения их в соответствие с требованиями производства. В данном случае под потребностью организации понимается необходимый количественный и качественный состав персонала, определяемый в соответствии со стратегией ее развития. Под ресурсами подразумеваются работники организации с достигнутыми уровнями компетенции, желаниями, мотивацией, устремлениями. Результатом сравнения потребностей и ресурсов становятся управленческие решения о ротации, продвижении, найме, развитии персонала. Таким образом, технология управления компетенциями интегрирует технологии управления по целям, определения требований производства и предусматривает приведение персонала организации в соответствие этим требованиям.

Кадровая политика организации является долгосрочным документом, рассчитанным как минимум на пятилетний период, и представляет собой совокупность основных подходов организации к разработке системы воздействий на персонал для реализации выработанной стратегии развития организации. Кадровая политика включает ряд этапов по проектированию кадровой политики (табл. 9.1).

**Таблица 9.1**

**Этапы проектирования кадровой политики предприятия**

1 этап Определение воздействия организационных целей на подразделения организации	→	Кадровое планирование базируется на стратегических планах организации. На основании стратегических планов организации рассматривается план человеческих ресурсов.
2 этап Определение будущих потребностей	→	Постановка кадровой проблемы: требуемое количество рабочей силы (по должностям и специальностям) и ее качество (уровень

(квалификация и специальности, количество);		знаний, опыта, навыков) для заданной производственной программы и организационной структуры фирмы.
3 этап Определение дополнительной потребности в персонале при учете имеющихся кадров организации;	.....▶	Оценка кадровых ресурсов фирмы <i>в трех направлениях</i> : -оценка состояния имеющихся ресурсов (количество, качество, результативность труда, текучесть, заслуги, компетентность, загруженность и т.д.); - оценка внешних источников (работники других предприятий, выпускники учебных заведений, учащиеся; оценка потенциала указанных источников (качественные резервы развития ресурсов). -оценка соответствия требований и ресурсов (в настоящее время и в будущем), что корректирует количественную и качественную потребность в кадрах.
4 этап Разработка конкретного плана действия по ликвидации потребностей в кадрах.	.....▶	Разработка планов действия для достижения желаемых результатов, так, чтобы реализовать необходимые корректировки.

Кроме того, специфический набор принципов правил и целей кадровой политики, должен быть конкретизирован с учетом типов организационной стратегии, организационного и кадрового потенциала, а также типа кадровой политики.

## 9.2.Кадры их состав и структура.

К кадрам относится штатный состав организации, включающий всех наемных работников, а также работающих собственников и совладельцев, выполняющих управленческие, производственные, хозяйственные и другие функции. Основными признаками кадров в современных экономических условиях являются:



- наличие его трудовых взаимоотношений с работодателем, которые оформляются трудовым договором (контрактом). Однако на практике в отдельных случаях отсутствует формально-юридическое оформление найма, что приводит персонаж к лишению гарантий соблюдения по отношению к нему норм трудового законодательства. Работающие собственники и совладельцы организации включаются в состав кадров, если они кроме причитающейся им части доходов получают соответствующую оплату за то, что участвуют своим личным трудом в деятельности организации;

- обладание определенными качественными характеристиками (профессией, специальностью, квалификацией, компетентностью и др.), наличие которых определяет деятельность работника конкретной должности или рабочем месте, а следовательно, отнесение его к одной из категорий кадров: руководителей специалистов, других служащих (технических исполнителей), рабочих;

- целевая направленность деятельности кадров, т.е. обеспечение достижения целей организации путем установления адекватных им целей отдельного работника и создания условий для их эффективной реализации.

Для современных организаций, работающих в рыночных условиях, характерно наличие лиц, групп, которые, не являясь персоналом организации, входят в ее кадровое пространство (поле), заинтересованно участвуя в эффективном функционировании. К ним относятся акционеры, не работающие в данной организации, совет директоров, несущий полную ответственность за деятельность и принятие управленческих решений, и другие группы.

Структура кадров организации представляет собой совокупность отдельных групп работников, объединенных по какому-либо признаку. Она может быть статистической и аналитической.

Статистическая структура отражает распределение кадров и его движение в разрезе занятых по видам деятельности, а также категорий и групп должностей. Так, выделяется персонал основных видов деятельности (лица, работающие в основных и вспомогательных, научно-исследовательских и опытно-конструкторских подразделениях, аппарате управления, занятые созданием кадрового потенциала

продукции, услуг или осуществляющие обслуживание этих процессов) и не основных видов деятельности (работники жилищно-коммунального хозяйства, подразделений социальной сферы). В свою очередь, все они подразделяются на категории: руководители, специалисты, другие служащие (технические исполнители), рабочие.

Аналитическая структура подразделяется на общую и частную. В разрезе общей структуры персонал рассматривается по таким признакам, как профессия, квалификация, образование, пол, возраст, стаж работы. В процессе изучения учебной литературы можно сделать вывод, что частная структура кадров отражает соотношение отдельных групп работников (например, «занятые тяжелым трудом с помощью простейших приспособлений и без них», «занятые на обрабатывающих центрах»).

В качестве критерия оптимальности структуры кадров служит соответствие численности работников различных должностных групп объемам работ, необходимых для выполнения каждой должностной группой, выраженным в затратах времени. Рассмотрим более подробно классификацию кадров организации по совокупности признаков.

Например, по признаку участия в производственном или управленческом процессе, т.е. по характеру трудовых функций и, следовательно, занимаемой должности, в структуре кадров выделяются следующие категории: руководители, специалисты, другие служащие (технические исполнители) и рабочие.

К руководителям относятся лица осуществляющие функции общего управления. Их условно подразделяют на три уровня; высший (руководители организации - директор, генеральный директор, управляющий или их заместители), средний (руководители основных структурных подразделений - отделов, управлений, цехов, а также главные специалисты), низовой (работающие с исполнителями - руководители бюро, секторов; мастера). К числу руководителей относятся лица, занимающие должности менеджеров, в том числе менеджер по персоналу.

Судя по данным, опубликованным в справочных пособиях, можно сделать вывод, о том что, руководители подразделяются на линейных и функциональных. Линейные руководители отвечают за принятие

решений, касающихся деятельности всей организации или отдельного производственного подразделения, и Функциональные руководители реализуют отдельные конкретные функции управления (маркетинг, финансы, сбыт и т.д.).

Специалисты - это лица, осуществляющие экономические, инженерно-технические, юридические и другие функции. К ним относятся: экономисты, юристы, инженеры - технологи, инженеры механики, бухгалтеры, диспетчеры, аудиторы, инженеры по подготовке кадров, инспекторы по кадрам и другие.

Технические исполнители - это лица, осуществляющие подготовку и оформление документов, учет, контроль, хозяйственное обслуживание. Например, к ним относятся агент по закупкам, кассир, секретарь - стенографистка, табельщик и др. К категории рабочих относятся лица, которые непосредственно создают материальные ценности или оказывают услуги производственного характера.

Необходимо отметить, что в промышленном производстве различают основных и вспомогательных рабочих. В статистической отчетности организации такие категории, как руководители, специалисты и технические исполнители, объединяются в группу «служащих», то есть лиц, занятых, преимущественно умственным, интеллектуальным трудом. В отдельную категорию входят работники социальной инфраструктуры, то есть, лица, занятые неосновной деятельностью: культурно-бытовым, жилищно-коммунальным обслуживанием кадров организации. К ним относятся работники ЖКО; лица, обслуживающие детские сады, базы отдыха и т. п., находящиеся на балансе организации.

В промышленности руководители, специалисты, другие служащие (технические исполнители), рабочие образуют промышленно-производственный персонал, а работники социальной инфраструктуры - непромышленный персонал.

Деление кадров организации на категории осуществляется в соответствии с нормативным документом - Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, разработанным Институтом труда и утвержденным

Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 21 августа 1998 г. № 37.

Квалификационный справочник, учитывая требования нового этапа развития нашего общества, впервые в число должностей руководителей ввел должность менеджера. В странах с высокоразвитой рыночной экономикой менеджерами называют профессиональных управляющих, имеющих специальное образование, часто полученное в дополнение к инженерному, экономическому, юридическому.

Менеджеры осуществляют квалифицированное управление деятельностью организации (высшее звено), его структурных подразделений (среднее звено) или обеспечивают выполнение определенной деятельности в сфере бизнеса (низовое звено). Менеджерами высшего и среднего уровня применительно к действующей должностной структуре можно считать всех руководителей - директоров организаций и других линейных руководителей - начальников цехов и иных структурных подразделений, а также функциональных отделов.

Менеджеры низового уровня в условиях развития коммерческой деятельности, малого и среднего предпринимательства являются организаторами этой деятельности, обеспечивая ее соответствие условиям внешней среды (экономическим, правовым, технологическим и другим требованиям). Менеджеры соответствующего профиля осуществляют следующие основные функции: маркетинг, управление персоналом, материально-техническое обеспечение, рекламно-информационное обслуживание и др.

Обобщение зарубежного опыта классификации кадров, позволило установить, что кадры предприятий стран с развитой экономикой подразделяется на следующие категории:

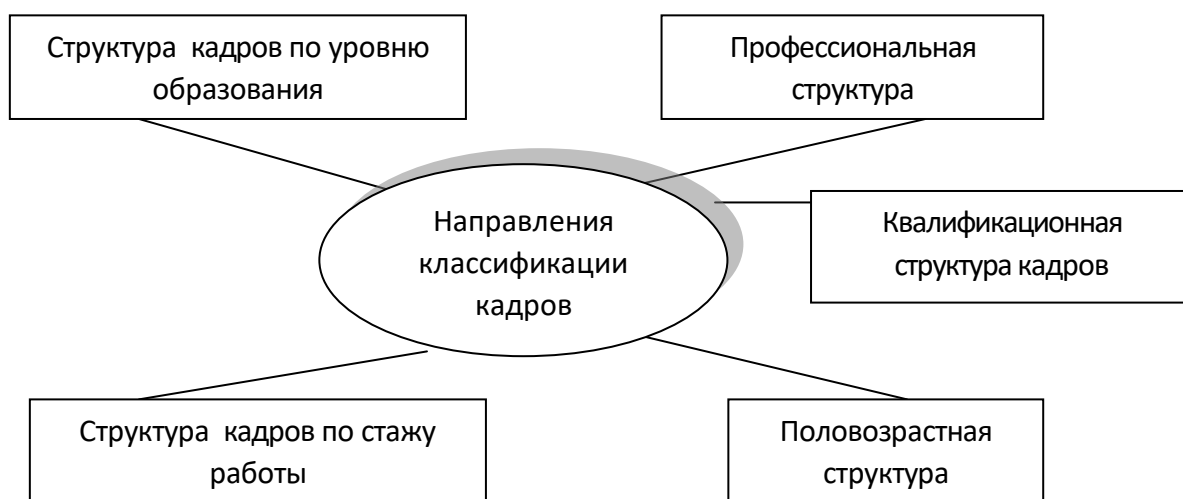
- top management- высшее звено управления (президент, генеральный директор, другие члены правления);
- middle management (среднее звено управления (руководители подразделений и самостоятельных отделов);
- lowermanagement (нижние звенья управления (руководители подотделов, групп, цеховых бюро, мастера);
- инженерно-технический персонал и конторские служащие

(«белые воротнички» вместе с управленцами);

- рабочие, занятые физическим трудом («синие воротнички»);
- работники социальной инфраструктуры («серые воротнички»)

Пропорции между управленческим и производственным персоналом имеют локальное значение и зависят от конкретных производственных условий предприятия. Но в целом для всех стран в условиях НТП характерно увеличение доли управленческого кадров.

Например, в США в 1980-х гг. прошлого века численность «белых» и «синих» воротничков была одинаковой, а в настоящее время «белых» воротничков в 1,5 раза больше. Изменение соотношения объясняется следующими факторами: возрастанием информационной интенсивности производства, увеличением организационной сложности предприятий, ростом наукоемкости производства и продукции, активной инновационной политикой. Для целей планирования, анализа, учета и классификация кадров, осуществляется по пяти направлениям (рис.9.1).



**Рис. 9.1. Виды структур кадров предприятия**

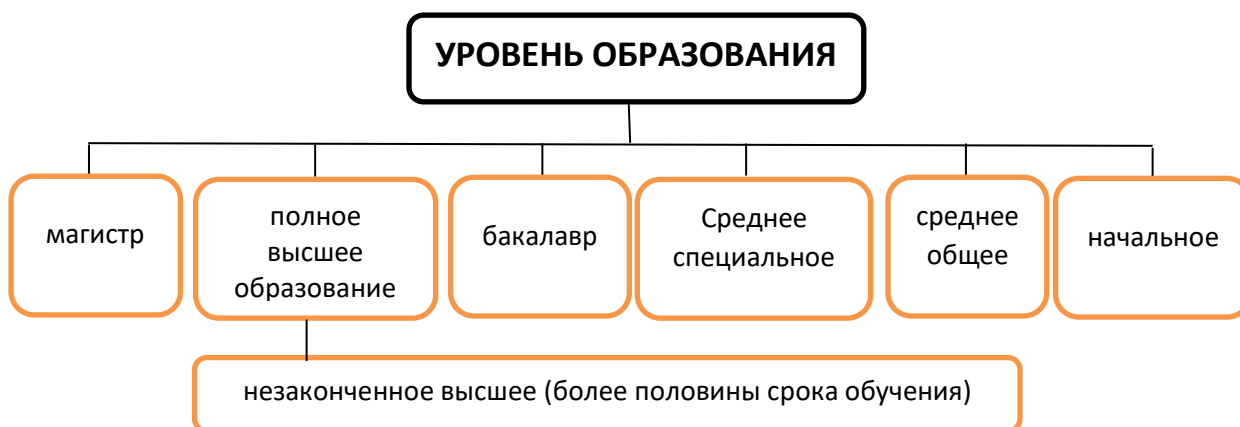
Рассмотрим каждое направления классификации поле подробно. Профессиональная структура кадров организации представляет собой соотношение представителей различных профессий или специальностей (экономистов, бухгалтеров, инженеров, юристов и т.д.), обладающих комплексом теоретических знаний и практических навыков, приобретенных в результате обучения и опыта работы в

конкретной области. Соотношение работников различного уровня квалификации (степени профессиональной подготовки), необходимого для выполнения определенных трудовых функций отражает квалификационная структура кадров. Например, в России уровень квалификации рабочих характеризуется разрядом или классом (например, для водителей), а для специалистов - категорией, разрядом или классом. В частности, по уровню квалификации инженеры-конструкторы могут занимать должности «главного», «ведущего», «старшего», I, II и III категорий. В японских фирмах уровень квалификации специалистов определяется разрядом.

Существует следующая шкала должностей: специалист III разряда (выпускник университета), специалист II разряда (рядовой работник), специалист I разряда (рядовой работник). Для кандидатов на управленческую должность имеет место управляющий III разряда (ведущий администратор или инженер), управляющий II разряда (зам. начальника отдела, начальник отдела, зам. начальника отделения), управляющий I разряда, (зам. начальника отделения, главный инженер). Половозрастная структура кадров организации показывает соотношение групп кадров по полу (мужчины, женщины) и возрасту.

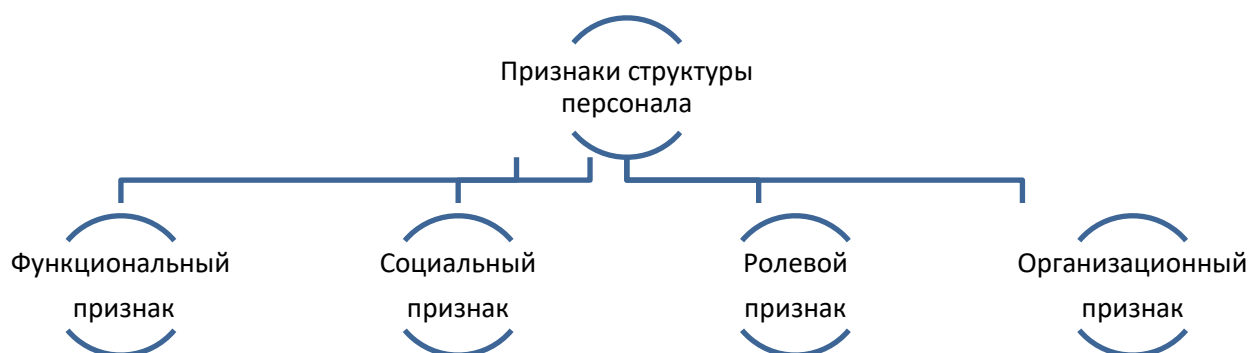
Возрастная структура характеризуется долей лиц соответствующих возрастов в общей численности кадров. При изучении возрастного состава рекомендуется рассматривать и учитывать следующие группировки: 16, 17, 18, 19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65 лет и старше. Как показывает теория и практика, структура кадров по стажу может рассматриваться в двух аспектах: по общему стажу и стажу работы в данной организации. Общий стаж группируется по следующим периодам: до 16 лет, 16 - 20, 21 - 25, 26 - 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 лет и более.

Стаж работы в данной организации характеризует стабильность трудового коллектива. Статистика выделяет следующие периоды: до 1 года, 1- 4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30 лет и более. Структура кадров по уровню образования приведенная на рис. 9.2., характеризует выделение лиц, имеющих высшее образование, в том числе по уровню подготовки:



**Рис. 9.2. Структура кадров по уровню образования**

Кроме представленной выше, структура кадров организации может быть рассмотрена, и по другим признакам (рис.9.3).



**Рис. 9.3. Совокупность дополнительных признаков классификации кадров**

Организационный признак отражает организационную структуру, которая представляет состав и соподчиненность должностных лиц в соответствии с организационной структурой предприятия. Она находит отражение в схеме оргструктуры и штатном расписании предприятия.

Функциональный признак реализует функциональная структура, которая отражает функциональное разделение труда в сфере управления и производства предприятия и соотношение отдельных групп кадров в зависимости от выполняемых ими конкретных функций управления (управление ремонтом, снабжением, финансами, кадрами и т.п.).

Социальный признак формирует социальную структуру, которая характеризует трудовой коллектив организации как совокупность групп, выделенных по полу, возрасту, семейному положению, уровню образования, уровню доходов и т.п. В соответствии с ролевым признаком складывается ролевая структура коллектива, определяющая состав и распределение творческих, коммуникативных и поведенческих ролей между отдельными сотрудниками. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что систематическое проведение анализа структуры кадров является важным с практических позиций, так как его целью служит выявление влияния структуры на формирование и использование кадрового потенциала организации.

### **9.3.Отбор кадров и их размещение**

Поиск, отбор и размещение кадров, являясь одним из ключевых элементов кадровой политики, тесно увязан практически со всеми основными направлениями работы с персоналом организации. Независимо от тех принципов, которых организация придерживается при поиске и отборе кадров, эта работа будет успешной лишь при условии полной ее интеграции в процессе управления персоналом. На рис.9.4. представлены связи между процессами поиска и отбора кадров, адаптацией и основными направлениями кадровой работы в организации.

Поиск и отбор кадров являются ключевыми, центральными элементами кадровой политики найма кадров, поэтому они должны быть тесно увязаны со всеми направлениями работы в сфере управления кадрами.

В современной теории и практике кадрового менеджмента отбор кадров рассматривается как процесс, с помощью которого предприятие выбирает из ряда заявителей одного или нескольких, наилучшим образом подходящих под критерии отбора на вакантное место, принимая во внимание условия окружающей действительности. Специфику процесса отбора кадров, определяют: природа, размер, сложность и технологическая оснащенность предприятия; особенности рынка рабочей силы; условия работы; характер и имидж фирмы. В



системе работы с кадрами процесс отбора требует комплексного подхода, включающего ряд задач (рис. 9.5).

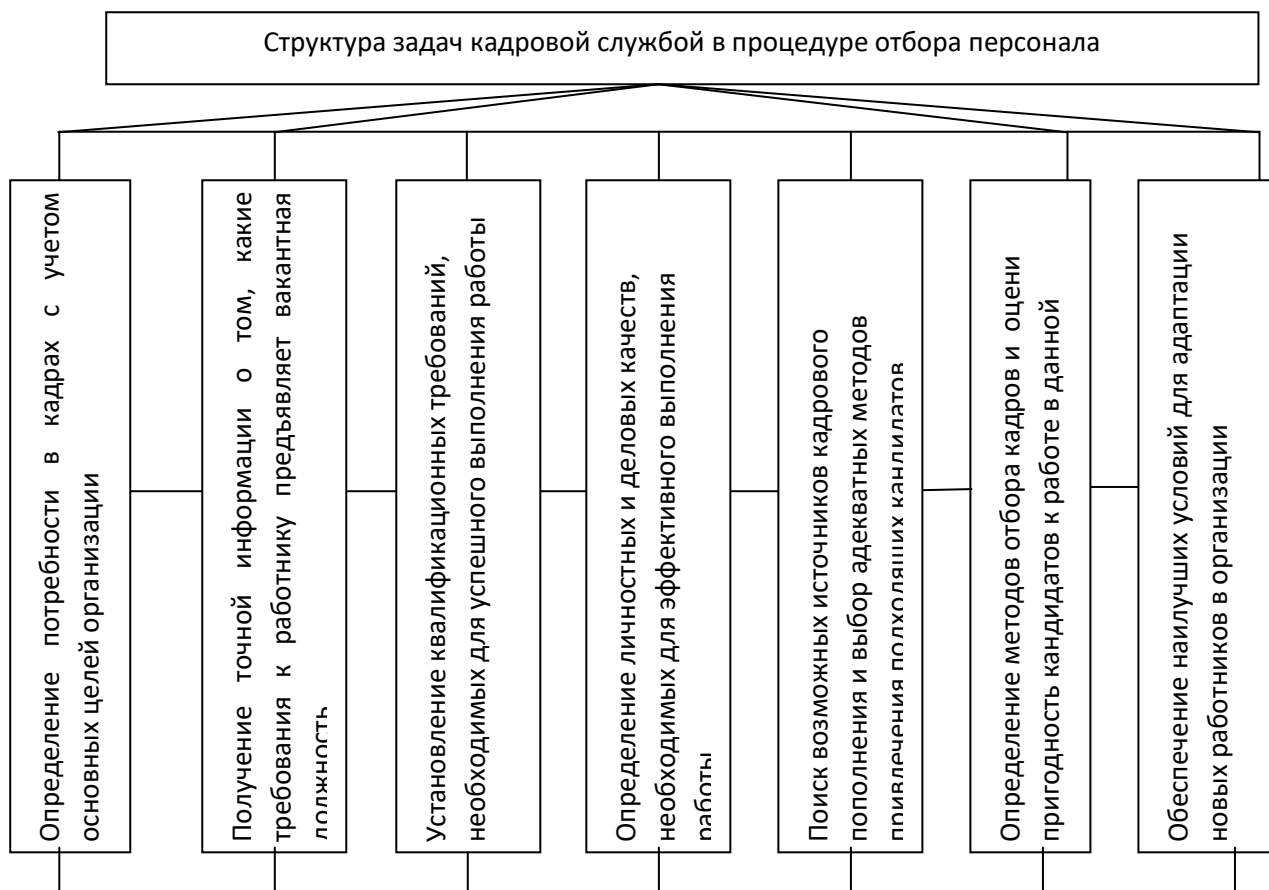


**Рис. 9.4. Место процессов поиска, отбора и размещения в общей системе управления кадрами**

Например, определение количественной и качественной потребности в кадрах осуществляется на основе кадрового планирования. Количественная потребность в кадрах - это потребность в определенном числе работников разных специальностей, а качественная – это потребность в работниках определенных специальностей, определенного уровня квалификации.

Получение точной информации о том, какие требования предъявляются к работнику-соискателю возможно осуществить с помощью анализа содержания работы, на базе которого составляется должностная инструкция или описание работы. Для оценки кандидата при приеме на работу только должностной инструкции недостаточно, поэтому дополнительно часто применяются квалификационные карты и

карты компетенций. Квалификационная карта, подготавливаемая линейным руководителем и специалистом отдела кадров на основе должностной инструкции, представляет собой набор квалификационных характеристик (общее образование, специальное образование, специальные навыки – знание иностранного языка, владение компьютером и т.д.), которыми должен обладать «идеальный» сотрудник, занимающий эту должность.



**Рис. 9.5. Задачи, решаемые кадровой службой в процессе отбора кадров**

При оценке кандидата карта компетенций используется также, как и квалификационная карта – компетенции сравниваются с компетенциями идеального сотрудника. Выбор методов и средств поиска, а также путей привлечения кандидатов зависит от направления деятельности организации, от финансовых средств, выделяемых на

подбор кадров, от имеющихся вакансий и от того, насколько срочно должна быть заполнена данная вакантная должность.

В настоящее время понятие отбора кадров часто заменяется словом «рекрутинг». Рекрутинг – часть процесса найма кадров, связанная с выделением одного или нескольких кандидатов на вакантную должность среди общего числа людей, претендующих на данную должность. Большинство российских предприятий преимущественно обращается к внешнему рекрутингу (поиску нужных людей вне организации). При этом организациям приходится решать две задачи: привлечение достаточного числа квалифицированных кандидатов и отбор лучших из них. Роль же внутреннего рекрутинга сегодня многими предприятиями недооценивается. Это связано с наличием таких проблем, как отсутствие разработанной системы оценки рабочих показателей, рабочих достижений, позволяющей формировать достойный кадровый резерв, недостаточное информирование работников организации об имеющихся вакансиях, и наконец, отсутствие документов, регламентирующих внутренний рекрутинг, и соответствующих процедур.

Идеальным случаем следует считать ситуацию, когда ответ на вопрос, каким образом сочетать внешний и внутренний рекрутинг при заполнении вакансий дает разработанная, одобренная руководством и письменно зафиксированная политика компании в сфере управления кадрами.

Формирование в организации результативной системы поиска и отбора новых работников требует, чтобы эта система позволяла добиваться высоких конечных результатов работы, то есть с высокой степенью вероятности прогнозировать профессиональный успех претендентов на рабочее место, давая возможность отбирать наиболее перспективных работников.

Эффективная система поиска и отбора персонала должна отвечать совокупности требований. Причем, предъявляемые к нанимаемому работнику требования не должны быть чрезмерными, тогда поиск не будет ни очень длительным, ни очень дорогостоящим. Это связано с тем, что с повышением количества и сложности требований количество

подходящих кандидатов уменьшается и после определенного предела таких людей может и не найтись.

Приглашаемые кандидаты должны продемонстрировать умение, а самое главное, желание учиться, для того чтобы соответствовать требованиям организации. Решение вопроса об отборе и найме персонала должно быть комплексным, обеспечивая решение нескольких проблем организации. Кроме того, при рассмотрении необходимости найма персонала менеджеры всегда должны рассматривать возможность замены его аутсорсингом (процесс передачи части работы фирмам - специалистам).

В частности, при привлечении кандидатов и проведении отбора необходимо отдавать предпочтение тем из них, для кого легче решить проблемы обеспечения лояльности к организации и ее руководству.



**Рис. 9.6. Процедура процесса отбора кадров**

После прихода сотрудника на работу эту деятельность необходимо продолжить, используя понятия «корпоративный дух» и «корпоративная солидарность», опираясь на миссию и стратегические цели организации, используя комплексные приемы мотивации и приходя к формированию единой команды уже с участием вновь принятых сотрудников.

Организация процесса отбора включает в себя ряд этапов, каждый из которых решает свои задачи и отличается специфическими процедурами, методами и приемами работы. Основные этапы отбора приведены на рис. 9.6.

Конечное решение при отборе обычно формируется на нескольких этапах, которые следует пройти претендентам. На каждом этапе отсеивается часть претендентов или же они отказываются от процедуры, принимая другие предложения. В таблице 9.3. представлены методы привлечения кандидатов на вакантные должности в организацию.

**Таблица 9.3**

**Методы привлечения кандидатов на вакантные должности**

Внутренние источники найма	Внешние источники найма
Процесс отбора возможен посредством	
<p>а) выявления наиболее подходящих кандидатов из числа работающих на основании формальных характеристик (образование, профессия, стаж работы, возраст, пол и др.);</p> <p>б) формирования кадрового резерва для выявления потенциальных кандидатов, соответствующих основным требованиям работы в вакантной должности. Организация обучения кадрового резерва, контроль рабочих показателей резервистов и их отношение к</p>	<p>а) объявлений в средствах массовой информации – на телевидении, радио, в прессе;</p> <p>б) выезда в высшие и другие учебные заведения;</p> <p>в) обращения в службы (центры) занятости, биржи труда, рекрутинговые агентства, ярмарки вакансий;</p> <p>г) подбора с помощью сотрудников (неформальный поиск среди своих родственников и знакомых);</p> <p>д) размещения информации в Интернете;</p>

<p>работе и к организации – это источники важной информации о перспективных кандидатах на руководящие посты;</p> <p>в) привлечения работников организации к конкурсу на замещение вакантных должностей через информирование об имеющихся вакансиях и условиях участия в конкурсе.</p>	<p>е) Отбора самостоятельно обратившихся в организацию людей, ищущих работу;</p> <p>ж) Переманивания лучших работников из других организаций – “охоты за головами” - хантинга;</p> <p>и) Лизинга персонала (временной “аренды” работника в кадровом агентстве на определенных условиях)</p>
---	---

В процедуре процесса отбора персонала этап «Формирование базы данных» представляет собой подготовку и регулярное обновление списка кандидатов на вакантные должности. Сбор предварительной информации от кандидатов происходит в организации либо на основании представленных кандидатами резюме, либо – стандартной формы (анкеты претендента на должность) «Сведения о кандидате», либо после проведения предварительного собеседования (непродолжительного обмена информацией между работником кадровой службы и претендентом на должность в течение 5-10 минут). Резюме или CV по своей сути является первым контактом между кандидатом и компанией и представляет собой своеобразную призму, через которую происходит первая оценка претендента. Из резюме менеджер черпает информацию о наличии у претендента необходимого профессионального опыта; профессиональных характеристиках соискателя. Предварительное интервью обычно проводится до того, как кандидат заполнил стандартную форму «Сведения о кандидате». Оно дает возможность отсеять еще до заполнения стандартной формы неквалифицированных, незаинтересованных работников, тех людей, которых не устраивают условия, предлагаемые организацией (режим, график работы, зарплата и т.д.), а также людей, которые производят явно неблагоприятное впечатление. Одной из основных целей этапа сбора предварительной информации является отсев по формальным

характеристикам кандидатов, явно не отвечающих минимальным требованиям вакантной должности.

Этап проверки информации, полученной от кандидатов имеет важное значение, и им не стоит пренебрегать. Проверка сведений, представленных кандидатом, и получение дополнительной информации позволяют снизить вероятность материальных, профессиональных и социальных рисков. По мнению специалистов, безопасность с точки зрения организации предполагает целый ряд аспектов:

а) стремление защитить компанию от проникновения людей, имеющих связи с криминальными структурами и склонных к воровству;

б) проверка работника на склонность к злоупотреблению алкоголем и употреблению наркотиков;

г) обеспечение информационной безопасности компании.

Принятию взвешенного и обоснованного решения относительно преимущества одних кандидатов перед другими помогает использование процедур продуманной системы оценки. Оценка кандидатов осуществляется для определения соответствия работника вакантному или занимаемому рабочему месту (должности), для чего используются специальные методы: анкетирование, тестирование, групповые методы оценки, решение проблемных ситуаций. Анкетирование является первым этапом процедуры оценки и отбора претендентов. Назначение метода двойное. Наряду с решением задач отсева менее подходящих кандидатов определяется круг факторов, нуждающихся в особо пристальном изучении на основе последующих методов, а также источники, из которых можно получить необходимую информацию.

Анализ анкетных данных в сочетании с другими методами отбора выявляет информацию о соответствии образования заявителя минимальным квалификационным требованиям и практического опыта характеру должности; о наличии ограничений иного рода на выполнение должностных обязанностей. На основе результатов анализа анкетных данных можно судить о готовности потенциального работника к принятию дополнительных нагрузок (сверхурочно, в командировках); а также о тех людях, которые могут рекомендовать

работника, помочь в наведении справок и получении дополнительной информации. Таким образом, анкетирование позволяет определить в какой степени личные качества кандидатов, соответствуют требованиям работы (должности).

К числу распространенных в настоящее время методов оценки кандидатов тестирование является тестирование заявителей. Данный метод предполагает определение профессиональных знаний и умений, способностей, мотивов, психологии личности с помощью специальных тестов с последующей их расшифровкой. Тест – метод психодиагностики, использующий стандартизированные вопросы и задачи, имеющие определенную шкалу значений. К достоинствам теста относятся его: объективность, оперативность, прицельность, практичность. Вместе с тем, тесты не позволяют сделать правильный анализ полного «психологического портрета» личности или группы, так как большинство характеристик личности и поведения способны динамично изменяться.

Групповые методы отбора применяют тогда, когда есть возможность собрать несколько кандидатов вместе, а специалист, занимающийся отбором, оценивает их достоинства и недостатки в процессе использования различных оценочных процедур. Это могут быть групповые дискуссии, деловые игры, упражнения на решение проблем и анализ конкретных ситуаций.

Групповые методы оценки широко применяются в практике работы центров оценки. Использование групповых методов при отборе предполагает наличие четких критериев и способов выявления с их помощью таких показателей, которые позволяют определять преимущества одних кандидатов перед другими (например, лидерские качества, аналитические способности, умение убеждать, способность к конструктивному взаимодействию с другими членами группы и др.).

Решение проблемных ситуаций – метод, включающий передачу работнику конкретной производственной ситуации с заданием проведения анализа и подготовки предложений по ее разрешению (например, case-метод).

Поиск и отбор кандидатов для занятия вакантных руководящих должностей является одной из наиболее сложных задач, решаемых в



сфере работы по поиску и отбору персонала. Кроме методов, перечисленных выше, при отборе руководителей используются также экспертные оценки (на основании мнения и оценки экспертов происходит назначение); проводятся специализированные семинары, как правило, в течение 3-5 дней, главной целью которых наряду с обучением и повышением квалификации руководителей является выявление кандидатов для замещения должностей выше среднего уровня; организуются центры оценки, в основу которых заложены тестовые испытания, сильно приближенные к реальным производственным ситуациям, где руководитель должен принять управленческое решение. Здесь также проводится психологическое тестирование и развернутое собеседование с кандидатами. В практике многих фирм распространение нашел метод ежегодной оценки рабочих показателей, который позволяет повышать эффективность работы руководителей, осуществлять работу по формированию кадрового резерва и по выявлению наиболее перспективных руководящих кадров.

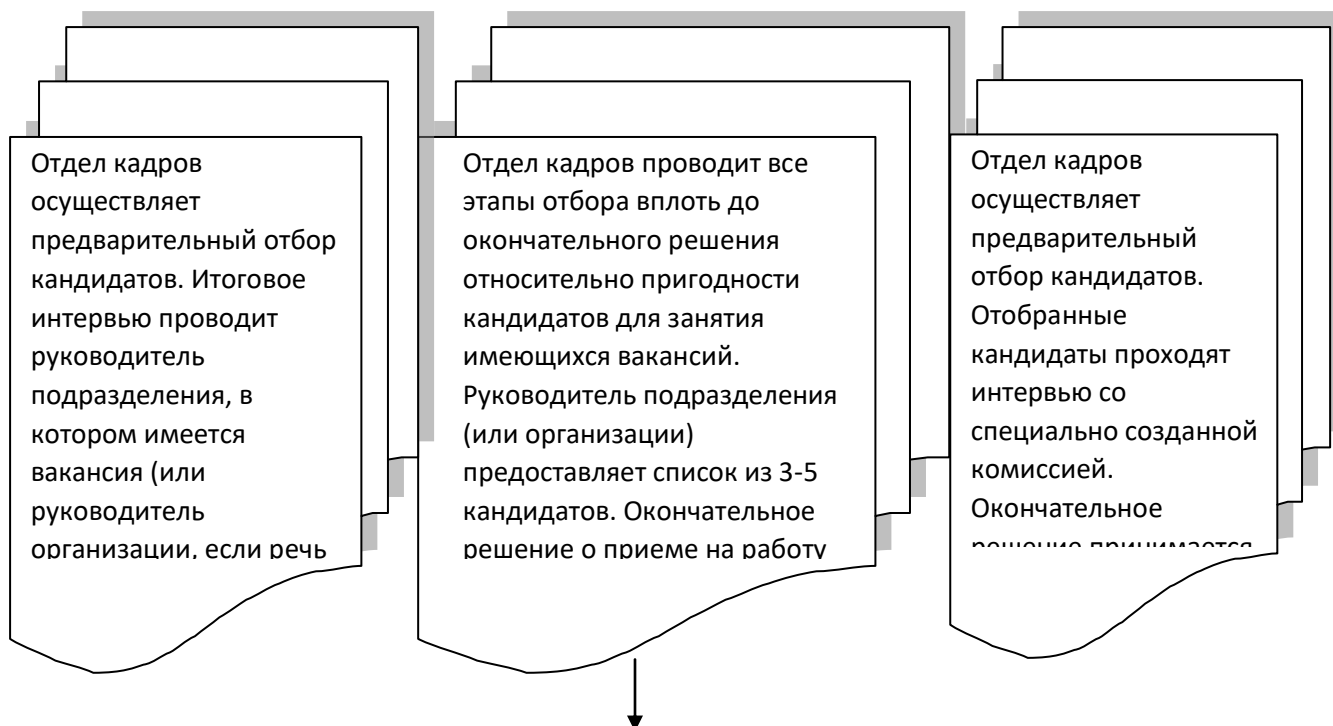
Этап проверки информации о состоянии здоровья необходим, во-первых, для того, чтобы определить может ли кандидат физически выполнять предлагаемую работу; а, во-вторых, - чтобы предотвратить прием на работу переносчиков инфекционных заболеваний. Также в случае подачи работником жалоб по поводу компенсаций нужна информация о физическом состоянии работника на момент найма. Для проверки такой информации обычно кандидату предлагают принести справку о состоянии здоровья из поликлиники по месту жительства, справки из районного психоневрологического и кожно-венерологического диспансеров.

Серия последовательных интервью может проводиться перед принятием окончательного решения о приеме на работу с целью оценки степени соответствия кандидата портрету идеального сотрудника, его способности выполнять требования должностной инструкции, потенциала профессионального роста и развития, способности адаптироваться в организации, знакомства с ожиданиями кандидата в отношении организации, условий работы, ее оплаты и т.д. Эти интервью могут проводиться со специалистом отдела кадров; с

руководителем подразделения, в котором имеется вакансия или со специально созданной комиссией.

Интервьюирование (собеседование) представляет собой обмен информацией между представителем организации и кандидатом на занятие вакантной должности, в ходе которого представитель организации пытается составить собственное мнение о способностях и мотивации кандидата. В зависимости от целей и задач отбора могут быть использованы различные типы собеседования: а) структурированное, в основе которого лежит фиксированный набор вопросов; б) неструктурированное, проводимое в свободной форме; в) собеседование в эмоционально напряженной обстановке (в условиях специально смоделированной стрессовой ситуации); г) панельное, которое проводит специально созданная комиссия; д) групповое (собеседование с группой кандидатов); е) один на один.

Заключение по результатам собеседования необходимо подробно записать и оформить документально. Если результат не зафиксирован в письменной форме, то это крайне затрудняет сравнение разных кандидатов при конкурсном отборе. Результаты собеседования должны содержать оценку кандидата и предложение – продолжать или прекратить работу с ним. Поскольку собеседование является процессом межличностного взаимодействия, то в ходе него всегда есть опасность искажений и ошибок, свойственных субъективному восприятию. Собеседование занимает центральную роль в процессе отбора, именно от его итогов зависит окончательное решение относительно приема кандидата на работу. В зависимости от размеров организации, укомплектованности отдела персонала квалифицированными специалистами и от специфики вакансий, организация процесса отбора и процедура принятия окончательного решения могут существенно различаться. Можно выделить три наиболее часто встречающиеся процедуры принятия окончательного решения о приеме работника в организацию, которые представлены на рис. 9.7.



**Рис. 9.7. Процедуры принятия окончательного решения о приеме на работу**

После принятия решения об отказе в приеме на работу кадровая служба может письменно проинформировать об этом кандидата. Это важно, если организация заботится о своем имидже, а также в том случае, если она не хочет потерять данного кандидата и надеется с ним сотрудничать в будущем, при наличии других вакансий. Если решение о приеме на вакантную должность кандидата оказалось положительным, то организация должна юридически закрепить те отношения, которые устанавливаются между работником и организацией-работодателем: подготовить и подписать трудовой договор или контракт, выпустить приказ о зачислении на работу.

#### **9.4.Труд и его оплата.**

Трудовой процесс – это последовательность выполнения совокупности трудовых операций осуществляемых исполнителем в ходе технологического процесса. В качестве критериев оптимальности трудового процесса выступают: экономические критерии, которые выражаются при помощи показателя результативности трудового процесса. Этот критерий можно представить в виде модели включающий три взаимосвязанных элемента.

$$PT = PT \times PV \times IT$$

где **PT** - результативность труда,

**ПТ** - производительность труда,

**ИТ** - интенсивность труда,

**PВ** - рабочее время.

С экономических позиций оптимизация трудового процесса представляет собой оптимизацию всех составляющих показателей результативности труда элементов. Применительно к указанной модели оптимально спроектированный трудовой процесс представляет собой трудовую деятельность протекающего в условиях ограниченного времени при максимальном его использовании повышающей производительности труда и интенсивности труда считающийся нормальной в конкретных социальных условиях. Основная цель заработной платы заключается в денежной компенсации работнику за проявленные трудовые усилия как за их количество (отработанное время), так и за их качество (сложность и интенсивность труда)

Заработная плата и ее составные части выполняют не только компенсационные, но и мотивирующие функции. Это наиболее явно проявляется при рассмотрении постоянной и переменной заработной платы рабочих. Постоянная (основная, тарифная) заработная плата является вознаграждением характеризующимся высокой степенью устойчивости.

Типичным примером основной заработной платы для служащих является оклад (определяемый занимаемой должностью), а для рабочих - тарифная заработная плата, размер которой обуславливается присвоенным разрядом. При этом учитывается поправка на рост стоимости жизни (индексация заработков).

Анализ структуры заработной платы в высокоразвитых странах мира показывает тенденцию повышения основной заработной платы. Так, удельный вес тарифной части заработной платы работников промышленности в США достигает 80-85%, в Японии - 85%, в Великобритании - 75-80%.

Иногда различным составляющим (частям заработной платы) присваивают статус мощного стимула. Однако, по оценкам психологов,

эффект увеличения тарифной заработка позитивно действует в течении трех месяцев. Затем человек начинает работать в том же, привычном для него расслабленном режиме.

Поэтому, превращение тарифа, то есть постоянной части заработка в инструмент стимулирования не только потенциальных, но и реальных результатов труда, есть компромисс между потребностью в более гибкой и энергичной дифференциации оплаты труда через основную заработную плату.

В противоположность этому дополнительная заработная плата выступает как часть трудового вознаграждения, характеризующаяся либо меньшим постоянством, либо требованием выполнения специальных, определенных работодателем условий. В развитых странах роль дополнительной заработной платы в качестве мотивирующего средства особенно велика в высокотехнологичных отраслях. Так, доля дополнительных выплат весьма существенна в нефтеперерабатывающей (29,2%) и автомобильной (22,2%) отраслях, и сравнительно низка в текстильной (8,2%), мебельной (8,1%), деревообрабатывающей (7,4%) промышленности.

Организация оплаты труда на предприятии включает три взаимосвязанных элемента:

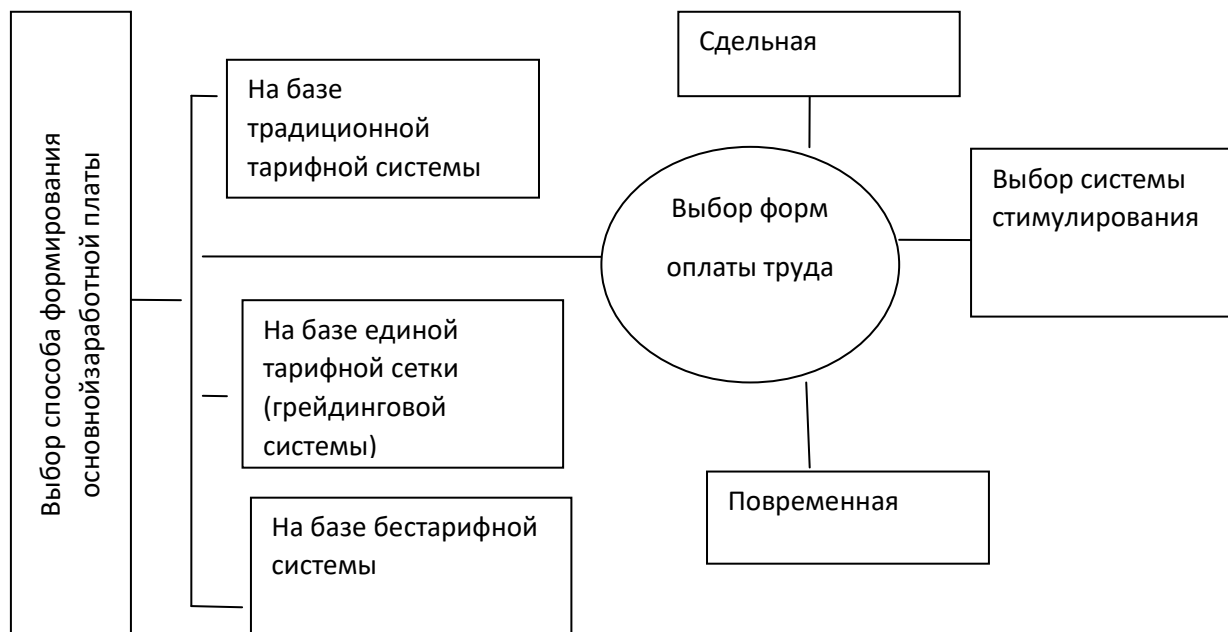
- 1 нормирование труда,
- 2 тарифную систему,
- 3 формы и системы оплаты труда.

Нормирование труда обеспечивает измерение затрат труда каждого работника, его трудовой вклад в деятельность организации.

С помощью тарифной системы определяется размер оплаты труда за каждую единицу труда. Формы и системы заработной платы позволяют установить характер взаимосвязи между мерой труда и мерой вознаграждения, определить за что выплачивается заработок.

Каждый элемент организации заработной платы должен быть мотивирующим, в частности нормы труда должны создавать заинтересованность в улучшении использования рабочего времени, тарифная система – в повышении квалификации, формы и системы заработной платы – в достижении определенных результатов.

Общая последовательность работы по организации заработной платы состоит из решения задач, объединенных в три крупных блока: выбор способа формирования основной заработной платы, выбор форм и систем оплаты труда и выбор системы поощрения (рис. 9.8).



**Рис. 9.8. Общая последовательность работ по организации заработной платы в системе управления трудовой мотивацией**

При решении вопроса выбора способа формирования основного заработка необходимо знать, что существуют несколько основных способа: на основе тарифной системы, на основе бестарифной системы, на основе грейдинговой системы. Каждый способ имеет свои плюсы и минусы.

При использовании традиционной тарифной системы достигается более объективная дифференциация зарплаток работников разной квалификации. Однако, при исчислении заработной платы с помощью тарифных ставок несколько ослабевает связь между результатами работы предприятия в целом и каждого отдельного работника.

В бестарифных системах отражается тенденция отказа от гарантированных тарифных ставок, делается попытка увязать заработную плату со стремлением преодолеть противоречия между интересами отдельного работника и коллектива в целом. Бестарифные системы являются доле – паевыми системами, то есть уровень оплаты

каждого работника зависит от фонда оплаты труда предприятия в целом. При этом индивидуальный заработок зависит от двух показателей коэффициента квалификационного уровня работника (ККУ), и коэффициента трудового вклада (КТВ).

Индивидуальная заработная плата ( $Z_{пi}$ ) каждого работника представляет собой его долю в заработанном всем коллективе фонде оплаты труда и рассчитывается по формуле

$$Z_{пi} = (\Phi OT_k \times KКУ_i \times KТВ_i \times T_i) / (\sum KКУ_i \times KТВ_i \times T_i),$$

где  $\Phi OT_k$  – общий фонд оплаты труда, подлежащий распределению;

$KКУ_i$  – коэффициент квалификационного уровня  $i$ -го работника (руб);

$KТВ_i$  – коэффициент трудового вклада в текущих результатах деятельности  $i$ -го работника;

$T_i$  – количество рабочего времени, отработанного  $i$ -ым работником.

При помощи ККУ оцениваются такие характеристики работника как: стаж, профессиональное мастерство, значимость работника для предприятия. Ему соответствует основная часть заработка (60 – 70%). Данный коэффициент располагает значительно большими возможностями для оценки роста квалификации. Ему соответствует основная часть заработка (30 – 40%).

В настоящее время, одной из популярных систем оплаты труда на базе многоурядной ЕТС сейчас является система оплаты труда по грейдам. Грейдинг (от англ. Grading - классификация, сортировка, упорядочение) - это система должностных разрядов, которая объединяет все должности конкретной организации в общую систему, выстраивает единую систему координат).

Ключевая особенность этой системы в том, что зарплата зависит от ценности должности именно для данной компании. К грейдам можно привязать не только базовую зарплату, но и премию, и льготы. Система проста в администрировании и прозрачна для сотрудников. Компания сразу устанавливает честные отношения с работником, определяя границы того, на что он может рассчитывать.

Должности группируются в разряды (грейды) на основании однотипности выполняемых функций, степени значимости данной

позиции для организации, а также на основании качества работы отдельного сотрудника. Система грейдинга удобна в первую очередь для крупных предприятий. В отличие от традиционной вертикальной, иерархической карьеры грейдинговая система позволяет строить карьеру «горизонтально»: улучшать свою квалификацию и, соответственно, зарабатывать больше. При этом формальное именование должностей (важное для вертикальной иерархической карьеры) уходит на второй план.

Широкое распространение на предприятиях различных форм собственности получили две традиционные формы оплаты труда рабочих основанные на тарифной системе: повременная и сдельная.

При использовании повременной формы оплаты труда работник получает денежное вознаграждение в зависимости от количества отработанного времени и установленной тарифной ставки. В науке и практике сформированы следующие системы повременной оплаты труда: простая повременная; повременно-премиальная. При простой повременной оплате труда заработок работнику начисляется по присвоенной ему тарифной ставке за фактически отработанное время. При повременно – премиальной системе заработная плата определяется по формуле

$$Зп-пр. = Зп + П$$

Где, **Зп** – тарифная заработная плата, соответствующая заработной плате, определяемой по простой повременной системе.

**П** - величина премии вруб;

Повременно-премиальная система оплаты труда применяется в случаях, когда различия в условиях производства и квалификации рабочих-повременщиков велики, и необходимо учесть не только дифференциацию в квалификации труда, но и целый ряд психологических и экономических факторов, оказывающих влияние на формирование мотивационного ядра работника. Сделать это можно за счет дополнительной заработной платы (**Зд**), которая в свою очередь зависит от совокупности доплат и выплат за результаты и сложность труда по формуле

$$Зд = Зт \times (Ди + Дс + Дм + ДБ + Дк + Дн),$$



Где, **Зт** – Ставка заработной платы (дневная, часовая, месячная)

**Ди** - доплата за интенсивность труда, %;

**Дс** - надбавка за совмещение профессий, %;

**Дм** - доплата за работу в вечернее и ночное время, %;

**Дб** - доплата бригадирам и звеньевым, %;

**Дк** - доплата за классность (водителям, машинистам), %;

**Дн** - доплата за ненормированный рабочий день, %.

В настоящее время, когда объемы производства ограничены, ощущается нехватка материальных ресурсов, целесообразно вводить повременную форму оплаты труда с установленным нормированным заданием. В пользу данной системы говорит и тот факт, что в современных условиях хозяйствования на первый план выходит строгое выполнение заключенных договоров по поставке продукции обусловленного качества, ассортимента и в оговоренные сроки. Соблюдение договорных обязательств во многих случаях делает ненужным выпуск продукции больше, чем заказывает потребитель.

На базе сдельной формы оплаты труда разработаны следующие системы. прямая; сдельно-премиальная; сдельно-прогрессивная; косвенно-сдельная; аккордная.

Прямая сдельная система оплаты заключается в том, что заработок исчисляется работнику по заранее установленным расценкам за каждую единицу качественно произведенной продукции (выполненной работы). Основными элементами данной системы являются сдельная расценка, которая устанавливается на каждую определенную работу (операцию) исходя из тарифной ставки соответствующей разряду работы, и нормы выработки или нормы времени на данную работу

Расценки исчисляются двумя способами. В том случае, когда используются нормы выработки, расценки, определяются делением дневной тарифной ставки на дневную норму выработки. Если применяются нормы времени, расценки определяются умножением часовой тарифной ставки на норму времени, в часах. Фактически сдельный заработок работника рассчитывается путем суммирования произведений соответствующей сдельной расценки на фактическую

выработку рабочего по каждому виду выполняемых работ за определенный период. Эта зависимость может быть формулой

$$Z_{nt} = \sum_{i=1}^n P \times O, (t = 1, 2, \dots, n)$$

**P** – расценка (штучная сдельная) за единицу объема работ, руб;

**I** – количество видов работ, выполненных в период t

**O** – Объем выполненной работы в установленных измерителях.

Создавая значительную материальную заинтересованность рабочего в повышении индивидуальной выработки, эта система оплаты труда в то же время слабо мотивирует его к достижению высоких общих показателей работы цеха, а также повышению качественных показателей работы при экономии материальных ресурсов. Чаще всего она используется в сочетании с премированием рабочих за выполнение конкретных качественных показателей.

При сдельно-премиальной системе рабочему-сдельщику сверх заработка по прямым сдельным расценкам начисляется и выплачивается премия за выполнение и перевыполнение заранее установленных количественных и качественных показателей работы. Величина заработной платы при использовании сдельно премиальной системы определяется формулой:

$$Z_{об} = Z_{сд} + \frac{Z_{сд} \times (P_{в} + P_{п} \times P_{с})}{100}$$

где, **Z<sub>сд</sub>** размер сдельного заработка в руб.;

**P<sub>в</sub>** - размер премии за выполнение показателей премирования в руб.;

**P<sub>п</sub>** - процент премии за перевыполнение показателей премирования;

**P<sub>с</sub>** - процент перевыполнения показателей премирования.

Премирование должно способствовать улучшению использования рабочей силы, повышению качества продукции. При этом должна быть обеспечена заинтересованность работников в достижении высокой эффективности производства, с тем чтобы улучшение одних показателей не достигалось за счет ухудшения других. Необходимо, чтобы премия выплачивалась только тем работникам, которые действительно оказали воздействие на достижение высоких показателей эффективности.

При сдельно-прогрессивной системе оплата рабочего в пределах установленной нормы производится на основании одинарных расценок, а сверх нее - по повышенным сдельным расценкам.

Степень увеличения сдельных расценок в зависимости от уровня перевыполнения установленной исходной нормы определяется специальной шкалой, которая является важнейшим элементом этой системы оплаты. Правильное установление исходной базы в значительной степени определяет, насколько данная система будет стимулировать рост производительности труда и какое влияние она окажет на снижение затрат на единицу продукции. При сдельно-прогрессивной системе для расчета заработков рабочих используется формула.

$$Зоб = Зпр + \frac{Зпр}{Пвб} \times Ппб \times Кр$$

**Зпр** – заработная плата, рассчитанная по прямым сдельным расценкам;

**Пвб** - процент выполнения исходной базы;

**Ппб** - процент перевыполнения исходной базы;

**Кр** – коэффициент увеличения прямой сдельной расценки, взятой по шкале в соответствии с процентом перевыполнения исходной базы.

Использование данной системы на практике целесообразно на «узких» участках производства, где нужно стимулировать ускоренный выпуск продукции. Сущность косвенной сдельной системы состоит в том, что размер заработной платы работников, оплачиваемых по данной системе, ставится в прямую зависимость от результатов труда обслуживаемых ими рабочих. Общий заработок рассчитывается 2-мя путями: а) умножением ставки вспомогательного рабочего на средний % выполнения норм обслуживаемых рабочих-сдельщиков; б) умножением косвенно-сдельной расценки на фактический выпуск продукции обслуживаемых рабочих.

Аккордная система предполагает установление размера оплаты не за каждую производственную операцию (работу) в отдельности, а за весь комплекс работ, взятый в целом. Заработок, обусловленный аккордным заданием, выплачивается независимо от сроков его выполнения. Принято выделять ряд условий эффективного применения повременной и сдельной формы оплаты труда, которые представлены в таблице 9.4.

Таблица 9.4.

**Условия эффективного применения форм оплаты труда.**

Условия применения повременной формы	Условия применения сдельной формы
<p>1.Рабочий не может оказывать непосредственного влияния на увеличение выпуска продукции (конвейерное и аппаратурное производство).</p> <p>2.При отсутствии количественных показателей выработки продукции.</p> <p>3.Когда организован строгий контроль и ведется учет фактически отработанного времени</p> <p>4.При правильном использовании рабочих в соответствии с их квалификацией и разрядом выполняемых работ.</p> <p>5.Когда рост производительности труда может привести к ухудшению качества продукции, нарушению технологических режимов и требований, а также перерасходу сырья, материалов и энергии.</p>	<p>1.Используются научно-обоснованное нормирование труда.</p> <p>2.Осуществляется правильная тарификация работ в соответствии с требованиями тарифно-квалификационного справочника.</p> <p>3.Хорошо поставлен учет изготавливаемой продукции, исключая искусственного завышения объема выполняемых работ.</p> <p>4.Существует необходимость стимулировать рост выработки определенной продукции.</p> <p>5.Затраты на нормирование труда и учет выработки ниже, чем ожидаемая экономия в связи с ростом производительности труда, который стимулируется введением сдельной оплаты труда.</p>

Общие условия применения сдельной и повременной оплаты труда должны способствовать улучшению практики выбора форм оплаты труда, повышению их экономической эффективности, установлению границ их использования на различных участках производства. В то же время на каждом предприятии вышеприведенные условия применения форм оплаты труда должны конкретизироваться и уточняться с учетом отраслевых особенностей и профессионально - квалификационного состава персонала.

В последние годы наметились тенденции: расширения сферы применения повременных систем оплаты и соответствующего сокращения использования сдельной оплаты; расширения применения поощрительных систем оплаты. Решающая роль в развитии этих тенденций принадлежит техническому прогрессу и обеспечению конкурентоспособности продукции (услуг) на товарных рынках. Развитие автоматизированных, аппаратурных производственных процессов существенно снижают возможности работника в воздействии на количество продукции, выпускаемой в единицу времени, поскольку оно задано технологией производства и в то же время повышает роль работника в соблюдении основных параметров технологических процессов, повышении качества продукции. Особенно широкое распространение повременная оплата получила в таких отраслях, как энергетика, нефтедобыча и нефтепереработка, химическая и нефтехимическая промышленность, вспомогательное производство практически во всех производственных отраслях.

#### **Основные понятия и термины:**

Кадровая политика, промышленный прогресс, кадры, состав кадров, структура кадров, отбор кадров, набор кадров, прием на работу, договор, расстановка кадров, труд, оплата труда

#### **Контрольные вопросы:**

- 1.Что представляет собой кадровая политика предприятия. Ее классификация?
- 2.Каковы этапы проектирования кадровой политики предприятия?
- 3.Какова структура кадров предприятия?
- 4.Какова структура кадров по уровню образования?
- 5.В чем суть отбора кадров?
- 6.Каково место рекрутинга в процессе найма кадров?
- 7.Какие элементы включает в себя организация оплаты труда?
- 8.Каковы основные формы оплаты труда?
- 9.В чем разница между условиями применения повременной и сдельной форм оплаты труда?

## **ГЛАВА X. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**10.1. Экономическая сущность и значение основных фондов, состав и их структура.**

**10.2. Оценка основных фондов.**

**10.3. Износ и амортизация основных фондов.**

**10.4. Показатели использования основных фондов.**

**10.5. Производственные мощности и пути улучшения их использования.**

### **10.1. Экономическая сущность и значение основных фондов, состав и их структура**

Основные фонды – это один из важнейших факторов производства. Их величина, технический уровень, состояние и эффективное использование непосредственно влияет на результаты хозяйственной деятельности предприятия.

Основные средства – это средства труда, действующие в течение длительного времени, сохраняя свою натуральную форму и переносящие стоимость на производимую продукцию по частям по мере снашивания.

В зависимости от назначения основные средства делятся на 2 группы:

- 1) основные производственные средства (ОПС), которые непосредственно участвуют в производственном процессе или создают условия для ведения производственного процесса;
- 2) основные непроизводственные средства (ОНПС) – это объекты бытового, культурного, медицинского, жилищного назначения, которые не участвуют в производственном процессе, но находятся в ведении предприятия.

В зависимости от отраслей народного хозяйства основные средства делятся на:

- промышленности;
- сельского хозяйства;
- транспорта;
- строительства;

- торговли и т.д.

По принадлежности основные средства подразделяются на: собственные и заемные.

Согласно типовой классификации основные средства делятся на группы:

I. Материальные основные фонды:

- 1) здания (кроме жилья)
- 2) сооружения
- 3) жильё
- 4) машины и оборудование, в т.ч.:
  - а) энергетические машины и оборудование
  - б) рабочие машины и оборудование
  - в) вычислительно-информационное оборудование
- 5) транспортные средства
- 6) инвентарь производственный и хозяйственный
- 7) скот рабочий, продуктивный, племенной
- 8) многолетние насаждения

II. Нематериальные основные фонды (нематериальные активы) – относятся компьютерное программное обеспечение, базы данных, наукоемкие промышленные технологии др. объекты интеллектуальной собственности.

Основные средства подразделяются на 2 части:

- активную часть, к которой относят те средства труда, которые непосредственно участвуют в превращении предметов труда в готовую продукцию;

- пассивную часть, к которой относят те средства труда, которые содействуют превращению предметов труда в готовую продукцию.

Величина выпуска продукции во многом зависит от производственной мощности предприятия, которая, в конечном счете, зависит от активной части основных средств.

Структура основных средств – это соотношение различных групп основных средств в общей стоимости, выраженное в процентах. Она зависит от следующих факторов:

- а) технического уровня производства,
- б) специфики предприятия,

- в) уровня концентрации, специализации и кооперирования производства,
- г) климатических условий,
- д) уровня механизации и автоматизации на предприятии и т.д.

Например: в нефтяной промышленности в структуре основных средств 70-75% занимает группа сооружения, которая включает все виды скважин; в машиностроении 50-60% приходится на рабочие машины и оборудование; в швейной промышленности до 36% - на здания.

## **10.2. Оценка основных фондов**

Основные средства учитываются и планируются в натуральном и денежном выражении.

В натуральном выражении учет необходим для определения технического состава основных средств, оценки технического состояния средств, определения производственной мощности, степени использования оборудования, составления баланса и др. целей. Учет в натуральном выражении производится на основе составляемых актов приемки отдельных объектов, сдаваемых в эксплуатацию. На каждую единицу основных средств имеется паспорт, отражающий время постройки или приобретения, технические характеристики, произведенные ремонты, степень износа и использования и т.д.

Учет в денежном выражении необходим для определения их общего объема, целей налогообложения, страхования, внесения доли в уставный капитал другого предприятия, получение кредита под залог, расчета динамики движения, состава и структуры для расчета амортизационных отчислений, эффективности инвестиций.

В зависимости от целей и назначения оценки различают:

1) первоначальную стоимость основных средств – это все затраты предприятия на приобретение, сооружение, изготовление данного вида основных средств, включая расходы по транспортировке, монтажу в ценах ввода или приобретения. Изменение первоначальной стоимости допускается в случаях достройки, дооборудования, реконструкции или частичной ликвидации соответствующих объектов.



2) восстановительная стоимость – стоимость воспроизводства основных средств в новых условиях производства. Она показывает, во сколько бы обошлось создание элемента основных средств в данный момент и в современных ценах. Восстановительная стоимость позволяет внести единообразие в оценку основных средств, созданных в разные годы, (например, оборудование, введенное в эксплуатацию в 2000 г. стоило около 2 млн руб., а в 2019 г. его стоимость составит около 7 млн руб.). Переоценка основных средств по восстановительной стоимости проводится либо путем индексации к стоимости объекта с применением индексов изменения стоимости, либо путем прямого пересчета стоимости объекта по документально подтвержденным рыночным ценам, сложившимся на дату переоценки.

3) остаточная стоимость – это первоначальная или восстановительная стоимость за вычетом износа, сумма которого вычисляется по величине амортизационных отчислений за весь прошедший период службы данного объекта. Например, если первоначальная стоимость ( $\Phi_{п}$ ) оборудования 2300 тыс. руб., норма амортизации ( $H_{в}$ ) - 6,7%, период эксплуатации с момента ввода ( $t$ ) – 7 лет, то сумма износа за 7 лет составит:

$$\text{Износ} = \Phi_{п} * H_{в} * t / 100 = 2300 * 6,7 * 7 / 100 = 1079 \text{ тыс. руб.}$$

Остаточная стоимость ( $\Phi_{ост}$ ):

$$\Phi_{ост.} = \Phi_{п} - \text{Износ} = 2300 - 1079 = 1221 \text{ тыс. руб.}$$

4) ликвидационная стоимость – стоимость реализации изношенных и снятых с производства основных средств (часто это цена лома), она равна выручке от реализации лома за вычетом расходов на демонтаж и транспортировку.

5) рыночная стоимость – наиболее вероятная цена, за которую объект может быть продан на открытом конкурентном рынке с соблюдением всех условий справедливой торговли, сознательных действий продавца и покупателя.

б) среднегодовая стоимость основных средств – определяется по формуле:

$$\Phi_{ср.год.} = \Phi_{н.г.} + \Phi_{ввод.} * t_1 / 12 - \Phi_{вывод.} * t_2 / 12, \text{ где}$$

$\Phi_{н.г.}$  – основные фонды на начало года

$t_1, t_2$  – количество месяцев работы или выбытия основных фондов.

### **10.3. Износ и амортизация основных фондов**

В процессе эксплуатации основные средства подвергаются износу. В экономике различают 3 вида износа:

- физический
- моральный (функциональный)
- внешний (экономический)

Под физическим износом понимается утрата основными средствами технико-экономических показателей, социальных характеристик, потребительской стоимости и стоимости в связи с эксплуатацией.

Физический износ может быть:

- а) механический износ трущихся деталей, усталостный износ металла и дерева, деформация отдельных конструкций;
- б) естественный износ – как коррозия металла, выщелачивание материалов, выветривание и т.д.

Степень физического износа зависит от многих факторов, как:

- 1) качество конструкций и материалов
- 2) особенности технологического процесса (например, присутствие сероводорода в нефти)
- 3) уровня агрессивности среды
- 4) сроков эксплуатации
- 5) степени загрузки
- б) квалификации обслуживающего и ремонтного персонала и т.д.

Значительная доля устаревших основных средств наносит колоссальный ущерб экономическим показателям и особенно объемам производства, прибыли, конкурентоспособности товаров и т.д.

Моральный износ основных средств выражается в уменьшении их стоимости до окончания их срока службы. Он является следствием технического прогресса и роста производительности труда. Потери от морального износа могут значительно сокращаться, если будет идти постоянное обновление основных средств.

Износ внешнего воздействия – это снижение стоимости объекта недвижимости (зданий, сооружений) вследствие негативного влияния внешней среды, экономических и политических факторов. Причины

внешнего износа: общий упадок района, в котором находится объект недвижимости; деятельность Правительства или местной администрации в области налогообложения; изменения рынка занятости или строительство рядом малопривлекательных объектов, как очистительные сооружения, бензоколонки, стоянки для автомашин, заболачивание местности и т.д.

Возмещение износа в натуральной форме производится в виде:

- а) полного возобновления основных средств путем нового строительства;
- б) частичного восстановления, путем капитального ремонта и модернизации.

Управление этим процессом происходит через проведение определенной политики воспроизводства основных средств.

Воспроизводство основных средств – это непрерывный процесс их обновления путем приобретения новых, реконструкции, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта.

К источникам возмещения относятся:

- а) собственные средства, включающие амортизацию и прибыль, остающуюся в распоряжении предприятия;
- б) заемные источники финансирования – это кредиты банков, заемные средства других предприятий, финансирование из внебюджетных фондов и из государственного бюджета, долевое участие в строительстве.

Вопрос о выборе источника финансирования должен решаться с учетом многих факторов, как:

- 1) экономических интересов инвесторов и заимодавцев,
- 2) степени риска различных источников финансирования,
- 3) эффективности отдачи от привлекаемого капитала,
- 4) соотношения собственных и заемных капиталов, определяющее финансовое состояние предприятия.

Для экономического возмещения физического и морального износа основных средств их стоимость в виде амортизационных отчислений включается в затраты на производство продукции.

Амортизация представляет собой процесс постепенного перенесения стоимости основных средств на производимую продукцию

в целях возмещения их стоимости и накопления денежных средств для последующего полного воспроизводства основных средств.

Амортизация – это источник капитальных вложений.

Общая сумма амортизации переносимая на производимую продукцию определяется как разница между первоначальной и ликвидационной стоимостью основных средств.

Величина стоимости основных средств переносимая на продукцию определяется:

- 1) первоначальной стоимостью основных средств, т.к. чем выше первоначальная стоимость при прочих равных условиях, тем больше переносимая часть основных средств;
- 2) сроком полезного использования основных средств (например, нефтяная скважина используется 15 лет, буровое оборудование, используемое непосредственно при бурении скважины - 3 года, здания (кирпичные) 50-75 лет;
- 3) отраслевой спецификой производства. Например, основные средства нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ), используемые при переработке сернистой нефти эксплуатируются значительно меньше (до 25 лет), чем основные средства НПЗ, перерабатывающих девонскую нефть (без серы) – 40 и более лет.

Амортизация в определенной степени выполняет стимулирующую функцию, предусматривая наиболее полное использование основных средств. Величина амортизации оказывает существенное влияние на экономику предприятия. С одной стороны, слишком большие амортизационные отчисления увеличивают объем издержек производства, и следовательно снижают конкурентоспособность продукции, уменьшают объем прибыли и потому сокращают возможности экономического развития предприятия. С другой стороны, заниженный объем амортизационных отчислений удлиняет срок «оборачиваемости» средств, вложенных в приобретение основных средств, а это ведет к их старению и потере своих позиций на рынке.

В Положении по бухгалтерскому учету (ПБУ) утвержденном приказом Минфина РФ от 30.03.2001 № 26н) «ПБУ 6/01 – Учет

основных средств» пунктом 18 установлено четыре способа начисления амортизации:

§ линейный способ;

§ способ уменьшаемого остатка;

§ способ списания стоимости по сумме чисел лет полезного использования;

§ способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

При этом годовая сумма амортизационных отчислений определяется (пункт 19 ПБУ 6/01):

- при линейном способе - исходя из первоначальной стоимости или (текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта;

- при способе уменьшаемого остатка - исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта и коэффициента не выше 3, установленного организацией;

- при способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования - исходя из первоначальной стоимости или (текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и соотношения, в числителе которого - число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе - сумма чисел лет срока полезного использования объекта;

- при способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств».

Применение одного из способов начисления амортизации по группе однородных объектов основных средств производится в течение всего срока полезного использования объектов, входящих в эту группу.

#### 1. Линейный способ начисления амортизации

При линейном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной стоимости ( $\Phi_{п}$ ) или текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации ( $H_a$ ), исчисленной исходя из срока полезного использования ( $T$ ) этого объекта:

$$A_{л} = \Phi_{п} * H_a / 100;$$
$$H_a = 100/T.$$

Срок полезного использования объектов ( $T$ ) определяется организацией самостоятельно при принятии объекта к бухгалтерскому учету.

Определение срока полезного использования объекта основных средств производится исходя из:

- ожидаемого срока использования этого объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью;
- ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий и влияния агрессивной среды, системы проведения ремонта;
- нормативно-правовых и других ограничений использования этого объекта (например, срок аренды).

Например, стоимость объекта основных средств 260 000 рублей. В соответствии с классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утвержденной Постановлением №1, объект отнесен к третьей амортизационной группе со сроком полезного использования свыше 3-х лет до 5-ти лет включительно. Срок полезного использования установлен 5 лет. Годовая норма амортизации 20% (100% / 5 лет), ежегодная сумма амортизационных отчислений 52000 рублей (260 000 x 20 / 100), ежемесячная сумма амортизации 4 333,33 рублей (52 000 / 12).

#### 2. Способ уменьшаемого остатка.

Способ уменьшаемого остатка для определения срока полезного использования устанавливаются в том случае, когда эффективность использования объекта основных средств с каждым последующим годом уменьшается. Годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств ( $\Phi_{\text{ост}}$ ) на начало отчетного года и нормы амортизации ( $H_a$ ), исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта и коэффициента ускорения ( $K_{\text{уск}}$ ) не выше 3, установленного организацией (пункт 19 ПБУ 6/01):

$$A_{\text{л}} = \Phi_{\text{ост}} * H_{\text{в}} * K_{\text{уск}}.$$

Коэффициент устанавливается организацией самостоятельно и его величина должна быть отражена в учетной политике организации.

Например, стоимость основного средства 260 000 рублей. Срок полезного использования 5 лет. Коэффициент ускорения 2. Годовая норма амортизации 20%. Годовая норма амортизации с учетом коэффициента ускорения 40%.

В первый год эксплуатации:

Годовая сумма амортизационных отчислений будет определена исходя из первоначальной стоимости, сформированной при принятии к учету объекта основных средств, и составит 104 000 рублей ( $260\,000 \times 40\% = 104\,000$ ).

Во второй год эксплуатации:

Амортизация будет определена исходя из остаточной стоимости объекта по окончании первого года эксплуатации, составит 62400 рублей ( $(260\,000 - 104\,000) = 156\,000 \times 40\%$ ).

В третий год эксплуатации:

Амортизация будет определена исходя из остаточной стоимости объекта по окончании второго года эксплуатации, составит 37440 рублей ( $(156\,000 - 62\,400) = 93\,600 \times 40\%$ ).

В четвертый год эксплуатации:

Амортизация будет определена исходя из остаточной стоимости объекта по окончании третьего года эксплуатации, составит 22464 рублей ( $(93\,600 - 37\,440) = 56\,160 \times 40\%$ ).

В течение пятого года эксплуатации:

Амортизация будет определена исходя из остаточной стоимости объекта по окончании четвертого года эксплуатации, составит 13478,40 рублей  $((56\ 160 - 22\ 464) = 33696 \times 40\%)$ .

Накопленная в течение пяти лет амортизация составит 239782,40 рублей. Разница между первоначальной стоимостью объекта и суммой начисленной амортизации в сумме 20 217,60 рублей представляет собой ликвидационную стоимость объекта, которая не принимается во внимание при начислении амортизации по годам, кроме последнего года эксплуатации. В последний год эксплуатации амортизация исчисляется вычитанием из остаточной стоимости объекта на начало последнего года ликвидационной стоимости.

3. Способ списания стоимости по сумме чисел лет полезного использования.

При данном способе годовая норма амортизации определяется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и годового соотношения, где в числителе – число лет, остающихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

Например, стоимость основного средства 260000 рублей. Срок полезного использования 5 лет.

Сумма чисел лет полезного использования составит:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15.$$

В первый год эксплуатации коэффициент соотношения составит  $5/15$ , сумма начисленной амортизации составит 86 666,67 рублей  $(260\ 000 \times 5/15)$ .

Во второй год эксплуатации коэффициент соотношения  $4/15$ , сумма начисленной амортизации 69 333,33 рублей  $(260\ 000 \times 4/15)$ .

В третий год эксплуатации коэффициент соотношения  $3/15$ , сумма начисленной амортизации 52 000 рублей  $(260\ 000 \times 3/15)$ .

В четвертый год эксплуатации коэффициент соотношения  $2/15$ , сумма начисленной амортизации 34 666,67 рублей  $(260\ 000 \times 2/15)$ .

В последний, пятый год эксплуатации коэффициент соотношения  $1/15$ , сумма начисленной амортизации 17 333,33 рублей  $(260\ 000 \times 1/15)$ .



4. Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ, услуг).

При способе списания стоимости основного средства пропорционально объему продукции (работ, услуг) начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств.

Например, стоимость автомобиля 65000 рублей, предполагаемый пробег автомобиля 400 000 км. В отчетном периоде пробег автомобиля составил 8000 км., сумма амортизации за этот период составит 1 300 рублей (8 000 км. x (65 000 рублей : 400 000 км.)). Сумма амортизации за весь период пробега 65 000 рублей (400 000 км. x 65 000 рублей : 400 000 км.).

Проанализировав различные способы начисления амортизации можно сделать вывод, что при применении способов уменьшаемого остатка и списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования сумма амортизационных отчислений с годами уменьшается. Выбирая для начисления амортизации одни из этих способов бухгалтеры должны помнить о том, что начисленная сумма амортизации влияет на себестоимость продукции, выполненных работ, оказанных услуг.

В организациях с сезонным характером производства годовая сумма амортизационных отчислений по основным средствам начисляется равномерно в течение периода работы организации в отчетном году. Ежемесячная норма амортизационных отчислений во всех случаях будет составлять 1/12 часть годовой нормы амортизационных отчислений.

*В налоговом учете* применяют два способа начисления амортизации: линейный и нелинейный.

Метод начисления амортизации выбирается налогоплательщиком самостоятельно, но для 3 групп объектов (здания, сооружения, передаточные устройства, которые входят в 8,9,10 амортизационные группы) – начисление амортизации предусмотрено только линейным

методом. Если налогоплательщик выбрал нелинейный метод расчета амортизации, то перейти на линейный метод он сможет не ранее чем через 5 лет (ст.259, п.1 НК РФ).

По всем амортизационным группам при нелинейном методе начисления амортизации введены месячные нормы амортизации, которые будут применяться к суммарному балансу по группе.

#### Месячные нормы амортизации

Амортизационная группа	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Норма амортизации (месячная), %	14,3	8,8	5,6	3,8	2,7	1,8	1,3	1	0,8	0,7

Например, вновь созданная организация в январе текущего года приобрела ксерокс стоимостью 36 000 рублей (у организации других основных средств нет). Данное основное средство относится к III амортизационной группе. В феврале по III амортизационной группе будет начислена амортизация в размере 2016 руб. (36000 руб. x 5,6%), в марте – 1903 руб. (33984 руб. x 5,6) и т.д. Когда суммарный баланс по III группе будет менее 20000 рублей, его следует списать во внереализованные расходы.

#### 10.4. Показатели использования основных фондов

Для определения эффективности использования основных средств предприятия и промышленности в целом применяют систему показателей:

1. Показатели, характеризующие структуру движения основных фондов.
2. Обобщающие показатели использования основных фондов.
3. Показатели интенсивного и экстенсивного использования основных фондов.

1. Показатели, характеризующие структуру движения основных фондов.

Для характеристики состояния, движения, обновления основных средств используются следующие показатели:

1) коэффициент износа, который рассчитывается как отношение суммы износа (начисленной амортизации -  $A$ ) к их полной первоначальной или восстановительной стоимости ( $\Phi_{п}$ ,  $\Phi_{в}$ ):

$$K_{\text{изн.}} = A / \Phi_{п}; K_{\text{изн.}} = \text{Износ} / \Phi_{п};$$

2) коэффициент годности – рассчитывается как отношение среднегодовой остаточной стоимости основных средств ( $\Phi_{\text{ост}}$ ) к их стоимости (первоначальной или восстановительной) на конец года ( $\Phi_{\text{к.г.}}$ ):

$$K_{\text{год.}} = \Phi_{\text{ост.}} / \Phi_{\text{к.г.}}$$

3) коэффициент обновления – рассчитывается как отношение стоимости вводимых основных средств ( $\Phi_{\text{вв.}}$ ) к стоимости основных средств на конец года:

$$K_{\text{ввод}} = \Phi_{\text{вв.}} / \Phi_{\text{к.г.}}$$

4) коэффициент выбытия – рассчитывается как отношение стоимости выбывших основных средств ( $\Phi_{\text{выб.}}$ ) к их общей стоимости на начало года ( $\Phi_{\text{н.г.}}$ ):

$$K_{\text{выб.}} = \Phi_{\text{выб.}} / \Phi_{\text{н.г.}}$$

5) коэффициент прироста основных фондов ( $K_{\text{рост}}$ ), который отражает относительное увеличение основных фондов за счет их обновления:

$$K_{\text{рост}} = (\Phi_{\text{н.г.}} - \Phi_{\text{выб.}}) / \Phi_{\text{к.г.}}$$

Динамика этих показателей свидетельствует о той воспроизводственной политике, которая проводится на предприятии.

## 2. Обобщающие показатели использования основных средств

На технико-экономические и финансовые результаты работы предприятия существенное влияние оказывает эффективность использования основных средств. Улучшение их использования положительно влияет на объемы выпуска продукции, рост производительности труда, снижение издержек производства, что в свою очередь ведет к увеличению прибыли предприятия, улучшению фондорентабельности, ускорению оборачиваемости оборотных средств и основных фондов.

Обобщающим показателем, характеризующим использование основных средств, является фондоотдача, которая отражает выпуск продукции, приходящейся на 1 руб. основных фондов и рассчитывается

как отношение выпуска продукции в стоимостном выражении к среднегодовой стоимости основных средств:

$$\Phi_{\text{отд.}} = \mathbf{B} / \Phi_{\text{ср.год.}}$$

**В** – выпуск продукции (валовой, товарный, реализованный)

$\Phi_{\text{ср.год.}}$  – среднегодовая стоимость основных средств

В исключительных случаях при единообразии продукции фондоотдача может определяться в натуральном выражении.

Обратной величиной фондоотдачи является величина фондоемкости, которая рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{емк.}} = \Phi_{\text{ср.год.}} / \mathbf{B}$$

Третьим показателем, характеризующим основные средства является фондовооруженность труда, которая характеризует уровень оснащенности работников основными средствами. Рассчитывается, как отношение среднегодовой стоимости основных средств к среднесписочной численности промышленно-производственного персонала ( $\mathbf{Ч}_{\text{ппп}}$ ) или рабочих:

$$\Phi_{\text{вооруж.}} = \Phi_{\text{ср.год.}} / \mathbf{Ч}_{\text{ппп}}$$

Фондорентабельность рассчитывается как отношение чистой прибыли к среднегодовой стоимости основных средств:

$$\mathbf{R}_{\text{фонд.}} = \mathbf{П}_{\text{чист.}} / \Phi_{\text{ср.год.}} * 100\%$$

Фондорентабельность производственных фондов это отношение чистой прибыли к производственным фондам:

$$\mathbf{R}_{\text{произ.ф.}} = \mathbf{П}_{\text{чист.}} / \Phi_{\text{произ.}} * 100\%$$

$$\Phi_{\text{произ.}} = \Phi_{\text{ср.год.}} + \mathbf{O}_{\text{ср-в}},$$

где  $\mathbf{O}_{\text{ср-в}}$  – среднегодовой остаток оборотных средств.

К показателям, также характеризующим использование основных средств, можно отнести:

- рентабельность продукции:  $\mathbf{R}_{\text{прод}} = \mathbf{П}_{\text{чист.}} / \text{себестоимость} * 100\%$ ;

- рентабельность продаж:  $\mathbf{R}_{\text{предпр.}} = \mathbf{П}_{\text{чист.}} / \mathbf{P} * 100\%$ , где

**P** – реализация продукции (объем производства);

- производительность труда рассчитывается как отношение объема реализованной товарной продукции к численности промышленно-производственного персонала ( $\mathbf{Ч}_{\text{ппп}}$ ):

$$\mathbf{П}_{\text{труда}} = \mathbf{P} / \mathbf{Ч}_{\text{ппп}}$$

или

$$P_{\text{труда}} = \Phi_{\text{отд.}} * \Phi_{\text{вооруж.}}$$

3. Показатели интенсивного и экстенсивного использования основных фондов.

К системе взаимосвязанных показателей непосредственно характеризующих уровень использования активной части основных средств, а также раскрывающих резервы возможного улучшения их использования относятся показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных средств и коэффициент сменности работы оборудования.

Коэффициент экстенсивного использования основных средств характеризует их использование во времени, рассчитывается как отношение фактического времени работы к запланированному

$$K_{\text{экт.}} = T_{\text{факт.}} / T_{\text{план}}$$

$$K_{\text{экт.}} = T_{\text{факт.}} / T_{\text{календ}}$$

Коэффициент интенсивного использования основных средств рассчитывается как отношение выпущенной продукции за определенный период к паспортной или проектной мощности:

$$K_{\text{инт.}} = B / N$$

**B** – фактическая производительность оборудования в единицу времени;  
**N** – максимально возможная или плановая производительность оборудования.

Коэффициент интегрального использования учитывает влияние на основные средства 2 факторов: фактора времени и фактора мощности, и равен произведению коэффициента экстенсивного на интенсивный:

$$K_{\text{ин}} = K_{\text{экт}} * K_{\text{инт.}}$$

Коэффициент сменности рассчитывается как отношение количества оборудования работающего в 1-ую, 2-ую и 3-ю смены к количеству оборудования, которое должно работать максимально в 1-ую смену с 8<sup>00</sup> до 16<sup>00</sup>:

$$K_{\text{см}} = T_1 + T_2 + T_3 / T_{\text{max}}$$

Также на предприятии для характеристики работы основных средств используются частные показатели, как коэффициент загрузки производственных площадей, объемы пропускной способности

(например, водонапорные башни, цистерны), коэффициенты автоматизации, механизации и т.д.

### **10.5. Производственные мощности и пути улучшения их использования**

Производственная мощность предприятия определяется объемом основных производственных фондов и степенью их использования.

Производственная мощность предприятия (цеха или производственного участка) характеризуется максимальным количеством продукции соответствующего качества и ассортимента, которое может быть произведено им в единицу времени при полном использовании основных производственных фондов в оптимальных условиях их эксплуатации.

Производственная мощность предприятия (цеха, участка) — это способность закрепленных за ним средств труда (технологической совокупности машин, оборудования и производственных площадей) к максимальному выпуску продукции за год (сутки, смену) в соответствии с установленной специализацией, кооперированием производства и режимом работы.

Производственная мощность предприятия (цеха, участка) рассчитывается, как правило, в тех же натуральных (условно-натуральных) единицах, в которых планируется объем выпуска продукции, а иногда в станко-часах и, как исключение, в стоимостном выражении. Разница между производственной мощностью и производственной программой (объемом производства) представляет собой резервы предприятия, т.е. производственная программа показывает степень использования производственной мощности.

Наряду с термином «производственная мощность» применяется термин «пропускная способность», который характеризует максимальный выпуск продукции применительно к работе оборудования, станка, агрегата, поточной линии, группы станков, но только не участка, цеха, предприятия. Пропускная способность оборудования исчисляется за декаду, сутки, смену и час, а производственная мощность структурных единиц производства — за год (в некоторых случаях — за квартал и месяц).

В течение каждого планируемого периода производственная мощность может измениться. Чем больше планируемый период, тем вероятность таких изменений выше. Основными причинами изменений являются:

- установка новых единиц оборудования, взамен устаревших или аварийных;
- износ оборудования;
- ввод в действие новых мощностей;
- изменение производительности оборудования в связи с интенсификацией режима его работы или в связи с изменением качества сырья и т.п.
- модернизация оборудования (замена узлов, блоков, транспортных элементов и т.п.);
- изменения в структуре исходных материалов, состава сырья или полуфабрикатов;
- продолжительность работы оборудования в течение планового периода с учетом остановок на ремонт, профилактику, технологические перерывы;
- специализация производства;
- режим работы оборудования (циклический, непрерывный);
- организация ремонтов и текущего эксплуатационного обслуживания.

На величину производственной мощности оказывают влияние следующие факторы:

1. Технические факторы: количественный состав основных фондов и их структура; качественный состав основных фондов; степень механизации и автоматизации технологических процессов; качество исходного сырья.

2. Организационные факторы: степень специализации, концентрации, кооперирования производства; уровень организации производства, труда и управления.

3. Экономические факторы (формы оплаты труда и стимулирования работников).

4. Социальные факторы: квалификационный уровень работников, их профессионализм; общеобразовательный уровень подготовки.

Производственные мощности можно рассматривать с различных позиций, исходя из этого, определяют теоретическую, максимальную, экономическую, практическую мощность.

Теоретическая (проектная) мощность характеризует максимально возможный выпуск продукции при идеальных условиях функционирования производства. Она определяется как предельная часовая совокупность мощностей средств труда при полном годовом календарном фонде времени работы в течение всего срока их физической службы. Этот показатель используется при обосновании новых проектов, расширения производства, других инновационных мероприятий.

Максимальная мощность – теоретически возможный выпуск продукции в течение отчетного периода при обычном составе освоенной продукции, без ограничений со стороны факторов труда и материалов, при возможности увеличения смен и рабочих дней, а также использовании только установленного оборудования, готового к работе. Данный показатель важен при определении резервов производства, объемов выпускаемой продукции и возможностей их увеличения, наращивания.

Под экономической мощностью понимают предел производства, который предприятию невыгодно превышать из-за большого роста издержек производства или каких-либо иных причин.

Практическая мощность – наивысший объем выпуска продукции, который может быть достигнут на предприятии в реальных условиях работы. В большинстве случаев практическая производственная мощность совпадает с экономической.

В отличие от проектной, плановая производственная мощность действующих предприятий рассчитывается исходя из применяемых технологических процессов, наличного парка оборудования, имеющихся производственных площадей, как величин уже заданных, а объем выпуска продукции по планируемой номенклатуре является искомой величиной, устанавливаемой в условиях полного использования ресурсов, имеющихся в распоряжении предприятия.

Производственная мощность – величина динамичная, изменяющаяся под влиянием различных факторов. Поэтому она



рассчитывается применительно к определенному периоду времени и даже календарной дате. Мощность определяется на начало планового периода – входная мощность и на конец планового периода – выходная мощность.

Расчет производственной мощности завода ведется по всем его подразделениям в следующей последовательности:

- по агрегатам и группам технологического оборудования;
- по производственным участкам;
- по основным цехам завода в целом.

Производственная мощность предприятия определяется по мощности ведущих цехов, участков, агрегатов. К ведущим относятся цеха, участки, агрегаты, в которых выполняются основные наиболее трудоемкие технологические процессы и операции по изготовлению изделий или полуфабрикатов. Перечень ведущих цехов, участков и агрегатов в основном производстве, а также оптимальные уровни загрузки публикуются в отраслевых рекомендациях по расчету производственной мощности.

Измеряется производственная мощность, как правило, в натуральных или условно-натуральных единицах. Так мощность текстильных предприятий определяется максимально возможным выпуском тканей в погонных и квадратных метрах, прядильных фабрик — в тоннах пряжи, кирпичных заводов — в тыс. штук условного кирпича, металлургических комбинатов — в тоннах выплавленной стали и т. п.

Вместе с тем метод измерения производственной мощности количеством выпускаемой продукции не является всеобщим. На предприятиях, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию, или горнообогатительных комбинатах объем выпуска конечной продукции зависит от качества исходного сырья или содержания в нем полезного компонента. Чем хуже качество перерабатываемого сырья, тем меньше будет произведено конечной продукции при неизменных или даже больших затратах труда и капитала. Поэтому мощность подобных предприятий измеряется не объемом выпуска продукции, а количеством перерабатываемого сырья. Например, мощность горнообогатительных комбинатов определяется в тоннах

перерабатываемой руды, сахарных заводов — в тоннах перерабатываемой свеклы в сутки, маслосыродельных — в тоннах перерабатываемого молока и т. п.

Использование натуральных показателей для измерения производственной мощности возможно только на узкоспециализированных предприятиях, выпускающих однородную несложную продукцию. При многономенклатурном производстве суммарная мощность предприятия определяется в денежном выражении.

При расчете производственной мощности нужно исходить из имеющегося оборудования и площадей, передовой организации производства, применения полноценного сырья, наиболее совершенных инструментов и приспособлений, режима работы предприятия.

Производственная мощность предприятия определяется мощностью ведущих подразделений (цехов, участков) или агрегатов и установок. К ним относятся те подразделения, агрегаты и установки, где выполняются основные технологические процессы, большие по трудоемкости объемы работ и сосредоточено наибольшее количество машин и оборудования. Так, на швейных фабриках к ним относятся швейные цехи, на текстильных комбинатах — прядильное и ткацкое производства, на машиностроительных заводах — механические и сборочные цехи, в черной металлургии — доменные, мартеновские, электроплавильные печи. Такой подход к определению производственной мощности позволяет выявить несопряженность мощностей ведущих и вспомогательных производств и агрегатов и разработать план организационно-технических мероприятий по их выравниванию.

Для расчета производственной мощности необходимо иметь следующие исходные данные:

- плановый фонд рабочего времени одного станка;
- количество машин;
- производительность оборудования;
- трудоемкость производственной программы;
- достигнутый процент выполнения норм выработки.

Производственная мощность ведущих подразделений определяется по формуле:

$$ПМ = n * N_T * \Phi,$$

где ПМ — производственная мощность подразделения (цеха, участка);

$n$  — количество единиц одноименного ведущего оборудования, ед.;

$N_T$  — часовая техническая (паспортная) мощность единицы оборудования, ед.;

$\Phi$  — фонд времени работы оборудования, часов.

При этом необходимо учесть все оборудование, закрепленное за цехом, включая бездействующее вследствие неисправности, находящееся в ремонте и подлежащее установке в плановом периоде. Не учитывается только оборудование, находящееся в резерве, а также на опытно-экспериментальных и специальных участках для профессионально-технического обучения.

При расчете производственной мощности предприятий машиностроения, заводов по производству строительных материалов, текстильных, швейных и обувных фабрик, предприятий пищевой промышленности и некоторых других также необходимо учитывать производственные площади. Так на швейных фабриках в основу расчета производственной мощности пошивочных цехов положено количество рабочих мест (без учета резервных), которое может быть размещено на производственной площади, выделяемой для размещения производственных потоков.

В краткосрочном периоде производственная мощность является постоянной величиной. В долгосрочном периоде она может быть уменьшена за счет вывода из производства физически и морально устаревших, излишних машин, оборудования и площадей, или увеличена путем технического перевооружения производства, реконструкции и расширения предприятия.

В связи с этим при обосновании производственной программы производственными мощностями рассчитываются входная, выходная и среднегодовая производственная мощность.

Входная производственная мощность — это мощность на начало отчетного или планируемого периода.

Выходная производственная мощность — это мощность предприятия на конец отчетного или планируемого периода. При этом выходная мощность предыдущего периода является входной мощностью последующего периода. Выходная мощность рассчитывается по формуле:

$$ПМ_{\text{вых}} = ПМ_{\text{вх}} + ПМ_{\text{т}} + ПМ_{\text{р}} + ПМ_{\text{нс}} - ПМ_{\text{выб}},$$

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

$ПМ_{\text{вх}}$  — входная производственная мощность;

$ПМ_{\text{т}}$  — прирост производственной мощности за счет технического перевооружения производства;

$ПМ_{\text{р}}$  — прирост производственной мощности за счет реконструкции предприятия;

$ПМ_{\text{нс}}$  — прирост производственной мощности за счет расширения (нового строительства) предприятия;

$ПМ_{\text{выб}}$  — выбывающая производственная мощность.

При разработке средне- и долгосрочных планов невозможно предусмотреть не только месяц, но и квартал, в котором будут введены дополнительные мощности. В этом случае при расчете их среднегодовых величин период действия вводимых мощностей принимается в размере 0,35 года.

Обоснование производственной программы производственной мощностью осуществляется в 4 этапа.

На первом этапе анализируется коэффициент использования среднегодовой производственной мощности в отчетном периоде. Он рассчитывается как отношение фактического выпуска продукции к среднегодовой мощности:

$$K_{\text{но}} = ОП_0 / ПМ_{\text{с0}},$$

где  $K_{\text{но}}$  — коэффициент использования производственной мощности в отчетном периоде, ед.;

$ОП_0$  — фактический выпуск продукции в отчетном периоде, ед.;

$ПМ_{\text{с0}}$  — среднегодовая производственная мощность предприятия в отчетном периоде, ед.

Поскольку производственная мощность представляет собой максимально возможный объем выпуска продукции при лучших условиях производства, то коэффициент ее использования не может быть больше единицы. Несоблюдение этого условия означает, что расчетная производственная мощность предприятия занижена и требуется уточнение расчетов.

На втором этапе осуществляется планирование роста коэффициента использования производственной мощности в предстоящем периоде. Оно основывается на выявлении внутрипроизводственных резервов увеличения выпуска продукции без дополнительного ввода постоянных факторов производства. Внутрипроизводственные резервы улучшения использования действующих производственных мощностей подразделяются на экстенсивные и интенсивные.

К экстенсивным относятся резервы увеличения полезного времени работы оборудования в пределах режимного фонда. Они включают устранение внутрисменных и целодневных простоев оборудования, а также сокращение продолжительности плановых ремонтов. Группа интенсивных резервов включает в себя мероприятия по более полной загрузке оборудования в единицу времени, повышение квалификации рабочих и на этой основе более полное использование производительности машин, увеличение выпуска годной продукции и т. п.

Коэффициент использования среднегодовой мощности в плановом периоде может быть определен по формуле:

$$K_{\text{ип}} = K_{\text{но}} \cdot J,$$

где  $K_{\text{ип}}$  — коэффициент использования производственной мощности в плановом периоде, ед.;

$J$  — индекс роста коэффициента использования производственной мощности в плановом периоде.

На третьем этапе выявляется возможность выполнения производственной программы в краткосрочном периоде. Для этого вначале определяется возможный выпуск продукции с действующих производственных мощностей путем умножения их величины на плановый коэффициент использования среднегодовой мощности

$$ОП_d = ПМ_{вх} \cdot K_{ин},$$

где  $ОП_d$  — возможный выпуск продукции с действующих производственных мощностей, ед.

Затем этот выпуск сопоставляется с плановым заданием. Производственная программа будет выполнена в краткосрочном периоде в том случае, если возможный объем выпуска продукции с действующих производственных мощностей будет больше или равен плановому объему.

$$ОП_d > ОП_n$$

где  $ОП_n$  — планируемый объем выпуска продукции, ед.

Если это условие не соблюдается, то необходимо ввод дополнительных производственных мощностей.

Основными путями улучшения использования оборудования являются:

- сокращение затрат основного времени на единицу продукции;
- сокращение затрат вспомогательного времени;
- сокращение потерь времени работы оборудования и времени излишней непроизводительной загрузки.

Важнейшие средства реализации этих путей на предприятиях внедрение новой техники и технологии, модернизация действующего оборудования и совершенствование организации труда и производства.

Улучшение использования производственной площади достигается:

- высвобождением площади, занятой вспомогательными и обслуживающими участками,
- оснащением производственных участков подъемно-транспортным и другим оборудованием, внедрением передовых методов организации производства
- увеличением за этот счет выпуска продукции с  $1 \text{ м}^2$  производственной площади.

Улучшения использования производственной площади можно достичь за счет:

1. Сокращения затрат основного времени на единицу продукции. Совершенствование техники и технологии, а также организация труда и производства влияет на производственную

мощность предприятия и степень ее использования прежде всего по линии сокращения затрат машинного времени на производство единицы продукции. Особенно большое влияние оказывает внедрение новых эффективных технологических процессов, которые сокращают стадии изготовления продукции. К числу таких процессов в машиностроении, например, относится внедрение более точных методов заготовки: штамповки, точных методов литья, приводящих к снижению трудоемкости механической обработки деталей. Это повышает производительность оборудования и выпуск продукции на 1 м<sup>2</sup> производственной площади, дает большую экономию труда, металла и энергии.

2. Сокращения затрат вспомогательного времени на единицу продукции. Сокращение вспомогательного времени достигается несколькими путями. Важнейшим из них является автоматизация, позволяющая сократить время на установку и снятие деталей, загрузку и выгрузку агрегатов и аппаратов. Эти же результаты в значительной мере достигаются путем механизации вспомогательных операций и оснащения оборудования приспособлениями, сокращающими затраты вспомогательного времени. Особенно большие перспективы в области улучшения использования производственной мощности открывает оснащение металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станков копирующими устройствами: гидравлическими, пневматическими и электромеханическими. Эти устройства дают возможность автоматически обрабатывать детали любого профиля по модели и образцу, причем переход с выполнения одной операции на другую требует затраты всего лишь нескольких минут. Переход значительного количества предприятий на поточные методы организации работы выявили большие дополнительные резервы уменьшения вспомогательного времени и повышения производственной мощности оборудования. При поточной работе значительно сокращается время на переналадку оборудования, так как операции закрепляются за станками на длительное время, больше применяется специальных инструментов и приспособлений, за счет чего уменьшается вспомогательное время, интенсифицируется режим работы оборудования, сокращаются

простои, связанные с ожиданием работы, инструмента и другими неполадками.

Простои оборудования могут быть ликвидированы также путем улучшения организации труда и производства Мероприятия, проводимые на фабриках и заводах по организации рабочих мест и их обслуживанию, обеспечению равномерной, ритмичной работы по заранее установленному графику, улучшению оперативно-календарного планирования и диспетчерской службы, повышают полезное время работы оборудования, сокращая простои.

3. Сокращение времени непроизводительной загрузки. Ко времени непроизводительной загрузки оборудования относится время, затраченное на изготовление продукции, оказавшейся впоследствии браком, на исправление брака, время, связанное с отклонениями от установленного технологического процесса. Эти затраты времени подлежат полному устранению и при расчете производственной мощности не учитываются. При одном и том же составе производственной программы и оборудования возможны самые различные сочетания номенклатуры деталей и операций, закрепляемых за каждым рабочим местом. При рациональном распределении работы между отдельными видами оборудования общая затрата времени на выполнение всего объема работы сокращается. Эта задача решается с помощью методов линейного программирования.

Таким образом, важнейшим результатом организации интенсивного использования производственных мощностей является ускорение темпов прироста продукции без дополнительных капитальных вложений, темпов роста фондоотдачи. Развитие экономики на современном этапе и в ближайшей обозримой перспективе обуславливает необходимость совершенствования организации интенсивного использования производственных мощностей действующих предприятий. Организация интенсивного использования наличных производственных мощностей является важным фактором экономического роста, при котором не только повышается эффективность применяемых мощных ресурсов, но и возрастает ее значение в приросте продукции, т.е. когда главным



источником увеличения выпуска продукции становится экономия этих ресурсов.

### **Контрольные вопросы:**

1. В чем заключается сущность и значение основных фондов предприятия?
2. Назовите состав основных фондов предприятия
3. Как определяется структура основных фондов предприятия? Какие факторы оказывают влияние на структуру основных фондов?
4. Как проводится на предприятии учет и оценка основных фондов?
5. Дайте определение понятиям «износ» и «амортизация».
6. Какие виды износа выделяют в экономике?
7. Что представляет собой воспроизводство основных средств? За счет каких источников проводится воспроизводство основных средств?
8. Назовите способы начисления амортизации.
9. Перечислите показатели, характеризующие структуру движения основных фондов.
10. Какие показатели относят к обобщающим показателям эффективности использования основных фондов?
11. Как рассчитываются показатели интенсивного и экстенсивного использования основных фондов?
12. Дайте определение понятию «производственная мощность»
13. Какие виды производственных мощностей Вы знаете?
14. Как рассчитывается выходная мощность?
15. Назовите и раскройте этапы обоснования производственной программы производственной мощностью.
16. Какие существуют пути улучшения использования производственных мощностей промышленного производства?

## ГЛАВА XI. СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ

**11.1. Сырье в промышленности, его свойства и классификация.**

**11.2. Стратегия и тактика ресурсосбережения.**

**11.3. Экономическая оценка минерального сырья и топлива**

### **11.1. Сырье в промышленности, его особенности и классификация**

Сырье является важнейшим элементом всякого технологического процесса. Любой технологический процесс предусматривает преобразование сырья в готовую продукцию. Качество сырья, его доступность, стоимость, в значительной степени определяет основные показатели промышленного производства.

Сырьем называют вещества природного или искусственного (синтетического) происхождения, используемые в производстве промышленной продукции.

По мере развития промышленности расширяется сырьевая база, растет сеть обогатительных производств. В последние годы более широко стали применять вторичное сырье (отходы производства). Например, доменный шлак является основой для получения определенного вида цемента, строительных материалов, минеральной теплоизоляционной ваты и др.

*По агрегатному состоянию сырье делится на твердое, жидкое и газообразное. Наиболее распространено твердое сырье – уголь, торф, руды, сланцы, древесина и др. Жидкое природное сырье – вода, нефть, соляные рассолы. Газообразные – воздух, природные и промышленные газы.*

*По происхождению различают сырье минеральное, растительное и животное. Особенностью ископаемого минерального сырья является его невозобновляемость и неравномерность распределения по поверхности земли и ее недрам.*

*Минеральное сырье изучается минералогией, имеющей сведения почти о 2500 различных минералах.*

Минеральное сырье делят на рудное, нерудное и горючее.

*Рудное сырье* - это горные породы или минеральные образования, содержащие металлы, которые экономически выгодно извлекать в технически чистом виде.

*Промышленные металлические руды* содержат 1 или несколько металлов в необходимом количестве и форме. По числу содержащихся металлов руды бывают монометаллические (только один металл целесообразен для извлечения), биметаллические (два металла) и полиметаллические (свыше двух металлов).

*Моно- и биметаллические руды* называют по содержащимся в нем металлам: железные, медные, свинцово-цинковые, медно-никелевые и др.

Характерным представителем полиметаллических руд являются саксонские руды, содержащие кобальт, никель, висмут, уран, серебро и др.

За редким исключением металлы в рудах находятся в виде оксидов, сульфидов, т.е. в химической взаимосвязи с другими элементами. В чистом виде в рудах находятся золото, платина и некоторые другие химически нейтральные металлы.

*По назначению руды делятся на руды черных, цветных и редких металлов.* Руды черных металлов содержат в определенном количестве железо.

Если экономически целесообразно, то руду необходимо обогащать. Процесс обогащения состоит в удалении из руды пустой породы, не содержащей металла. Но обогащение - дорогостоящий процесс. Вот почему необходимо перед принятием решения об обогащении провести технико-экономические расчеты (обоснования).

Руды цветных металлов отличаются от руд черных металлов (содержащих железо) по нескольким признакам:

1. *руды цветных металлов* распределены на планете крайне неравномерно и в основном в слабо развитых странах;

2. *особенности руд цветных металлов* заключаются в содержании множества компонентов металлов: золото, серебро, кобальт и др., которые с учетом их стоимости экономически выгодно извлекать;

3. *низкий процент вещества в руде (5-10%)*

Поскольку получение цветных металлов из руд связано с затратой большого количества электроэнергии, то добыча и обогащение руд осуществляется в слаборазвитых странах, а выплавка – в метрополиях, где есть энергетическая база.

Для получения 1 тонны черновой меди требуется 100 тонн руды, 800 квт. час электроэнергии, 2 тонны топлива, 500 м<sup>3</sup> воды; 1 тонны алюминия - 2 тонны глинозема, 18000 квт, час электроэнергии, 120 м<sup>3</sup> воды, 0,2 тонны топлива.

Обогащение руды возле добычи выгодно, потому что перевозить породу (80-90% в руде) на большие расстояния невыгодно.

Цветная металлургия - многоотраслевая. Она включает получение основных цветных металлов (алюминий, магний, цинк, олово, ртуть, свинец, сурьма и др.), легирующих (хром, титан, молибден, никель и др.), редких (кадмий, индий, галлий, талий, германий, цирконий и др.), благородных (золото, серебро, платина).

## **11.2. Стратегия и тактика ресурсосбережения**

В процессе хозяйственной деятельности ресурсы предприятия занимают одно из центральных мест, поэтому вопрос ресурсосбережения и определения оптимального соотношения ресурсов на предприятии очень актуален в настоящее время. Финансовая политика в области ресурсов направлено воздействует на долговременное состояние предприятия, а так же определяет его текущее состояние.

Она диктует тенденции экономического развития, перспективный уровень научно-технического прогресса, состояние производственных мощностей предприятия.

Актуальность этого заключается в том, что в процессе хозяйственной деятельности практически все предприятия сталкиваются с проблемой нехватки ресурсов для обеспечения нормальной работы.

В непростых условиях становления экономики максимально повысился интерес к проблеме эффективного и рационального использования ресурсов предприятия.

Оптимизация управленческих решений в области ресурсов требует пристального внимания к вопросам оценки эффективного анализа будущего положения.

Особенности финансовой политики предприятия говорят о необходимости всесторонней комплексной экономической оценки различных вариантов использования ресурсов.

В свою очередь, выбор наиболее подходящей стратегии зависит от реальных экономических условий, которые требуют гибкого изменения сложившейся практики управления финансами предприятия для нормализации всего производственного процесса.

Существует масса причин заставляющих предприятие заниматься изучением ресурсов.

Причины, обуславливающую эту необходимость, могут быть различны, однако в целом их можно подразделить на следующие виды: улучшение финансовых показателей, повышение уровня производства, наращивание объемов производственной деятельности.

Степень проводимых изменений в области ресурсов различна. Так, если речь идет об увеличении существующих объемов производства, решение может быть принято достаточно безболезненно, поскольку руководство предприятия ясно представляет себе, в каком объеме и какие элементы ресурсов необходимо при этом увеличить.

Задача осложняется, если речь идет о повышении эффективности использования ресурсов, поскольку в этом случае необходимо учесть целый ряд факторов: возможность изменения состояния предприятия, доступность дополнительных объемов ресурсов, возможность освоения новых методик, соответствие существующих форм отчетности новым требованиям.

**Экономические ресурсы** – природные, людские и произведенные человеком – используются для производства товаров и услуг; в связи с таким характером применения эти ресурсы называют еще факторами производства. Все экономические ресурсы подразделяются на материальные – земля и капитал, и людские – труд и предпринимательская способность как особый человеческий ресурс (особый вид человеческих талантов).

Соответственно различаются рамки природных ресурсов (земли), капитала (физического капитала) и труда.

**Совокупность этих рынков выполняют в современной экономике важнейшие функции:** во-первых, содействуют более эффективному производству товаров и услуг (при изменении цен фирмы стремятся совершенствовать свои методы производства с тем, чтобы применять больше дешевых и меньше дорогих ресурсов); во-вторых, помогают определить, для кого производятся товары и услуги, так как плата за отчуждаемые экономические ресурсы является основным доходом большинства людей.

Поскольку ресурсы продаются и покупаются, они, естественно, имеют цену. Будучи результатом взаимодействия спроса и предложения, она отражает все особенности рынка ресурсов – общие для всех их видов и специфические для каждого из них. Такие особенности – первый и основной предмет данной курсовой работы.

Особенности рынков труда обобщенно выражаются, прежде всего, в том, что вследствие ограниченности последних неизбежно ограничен и сам объем производства (предложения). Общество не в состоянии произвести (а значит, и потребить) такой объем товаров и услуг, которым хотел бы располагать. В силу ограниченности экономических ресурсов спрос на них весьма устойчив; более того, для рынка ресурсов характерна конкуренция спроса, которая делает типичными явления монополии (единственный покупатель) и олигополии (небольшое число покупателей).

Яркий образец – рынок труда в небольших городах. Здесь вполне реальна такая ситуация, когда единственным покупателем рабочей силы в данной отрасли выступает одна фирма.

Если к тому же эта рабочая сила немобильна, т.е. по тем или иным причинам не может переместиться на другой участок рынка, фирма имеет все возможности для того, чтобы понижать величину заработной платы.

Наем меньшего количества работников обеспечивает этой фирме максимальную прибыль. Другой пример двусторонняя монополия на рынке капитала (например, на рынке оборудования, изготовляемого по индивидуальным заказам).

На этом рынке чаще всего выступает один продавец и один покупатель. В такой ситуации не образуется единственная равновесная цена, и результат сделки целиком зависит от относительной силы сторон.

*Цена на ресурсы складывается, как на всяком рынке, в зависимости от спроса и предложения.* Предложение ресурсов отражает прямую связь между ценой на них и реально имеющимся объемом; в интересах самих владельцев ресурсов поставлять последние по более высокой, а не по низкой цене.

Так, выплата более высоких доходов работника определенных профессий стимулирует рост предложений соответствующих категорий рабочей силы.

*Спрос на ресурсы* отражает обратную связь между ценой и объемом спроса на них. Если цена повышается, предприятия либо покупают их в меньшем количестве, либо заменяют другими, относительно более дешевыми ресурсами.

Цель - развитие конкурентоспособности и повышение темпов роста ресурсосбережения экономики.

Важнейшим инструментом изыскания внутрипроизводственных резервов экономии и рационального использования материальных ресурсов является экономический анализ.

Его задачами в этой области являются:

- оценка потребности предприятий в материальных ресурсах;
- изучение качества и реальности планов материально - технического обеспечения, анализ их выполнения и влияния на объем производства продукции, ее себестоимость и другие показатели;
- характеристика динамики и выполнения планов по показателям использования материальных ресурсов;
- оценка уровня эффективности использования материальных ресурсов;
- определение системы факторов, обуславливающих отклонение фактических показателей использования материалов от плановых или от соответствующих показателей за предыдущий период;
- количественное измерение влияния факторов на выявленные отклонения показателей;

- выявление и оценка внутрипроизводственных резервов экономии материальных ресурсов и разработка конкретных мероприятий по их использованию.

Основные понятия в ресурсосбережении

**Ресурсы** - это природные или созданные человеком ценности, которые предназначены для удовлетворения производственных и непроизводственных потребностей. Из этого определения следует, что **материальные ресурсы** - это комплекс вещественных элементов, предназначенных для обработки в процессе труда.

**Ресурсосбережение** - это процесс обеспечения роста объема полезных результатов при относительной стабильности материальных затрат.

**Экономия материальных ресурсов** - это экономическая категория, которая характеризуется снижением удельного расхода материальных ресурсов на единицу продукции по сравнению с базисным или текущим периодом, но без снижения качества и технического уровня продукции.

**Рациональный** (латинское слово *rationalis*) - разумный, целесообразный, обоснованный. Так что рациональное потребление материальных ресурсов является качественной характеристикой процесса разумного потребления материальных ресурсов.

Рационализация - усовершенствование, улучшение, введение более целесообразной организации чего-либо. Рационализация производства представляет собой комплекс мероприятий, направленный к более целесообразной организации производственного процесса с целью достижения наивысшей производительности труда при наименьших затратах производственных ресурсов.

**Под рациональным потреблением понимают процесс** осознанного, общественно необходимого потребления материалов. Этот процесс - явление непрерывного характера, связанное с развитием человеческой мысли и деятельности. Поэтому то, что еще вчера было рациональным, сегодня может стать нерациональным в результате научных достижений.

Прежде всего, необходимо провести четкую дифференциацию между понятиями «рациональное потребление» и «экономия». Ведь эти термины обозначают не одно и то же. Рациональное потребление –



понятие, характеризующее процесс, а экономия материальных ресурсов – понятие, характеризующее тот или иной результат процесса рационализации материалопотребления. Таким образом, экономия материальных ресурсов является количественным выражением результата рационализации их потребления.

После ввода основных понятий, можно приступить непосредственно к общим теоретическим основам ресурсосбережения.

**Ресурсосбережение** – это процесс обеспечения роста полезных результатов при относительной стабильности материальных затрат.

Основной задачей ресурсосбережения, как науки, является экономия материальных ресурсов. Экономить материальные ресурсы можно по-разному: можно их меньше тратить (для этого устанавливают нормы), а можно внедрять новые технологии.

Усиление потребления материальных ресурсов вызывается усилением технического развития мира.

Причины увеличения расхода материальных ресурсов:

- 1) увеличение объема производства
- 2) значительное истощение материальных ресурсов в освоенных районах
- 3) перенос добычи материальных ресурсов в труднодоступные районы

Поскольку добыча и доставка материальных ресурсов резко повышает стоимость готовой продукции вопросы снижения материальных затрат приобретают ведущее значение.

Одно из общих направлений в мировой экономике последние 10 лет это то, что от 50-70% всех инвестиций осуществляется не в создании новых предприятий, а идут на модернизацию уже готовых.

Именно поэтому так важно рациональное использование материальных ресурсов. А инструментом, позволяющим наладить контроль, учет, анализ и планирования использования материальных ресурсов является нормирование.

### **11.3. Экономическая оценка минерального сырья и топлива**

Республика Узбекистан обладает мощной минерально-сырьевой базой и большими перспективами её увеличения, располагает

реальными возможностями для подъема экономики страны за счет дальнейшего наращивания разведанных запасов и добычи полезных ископаемых. Выявлено более 2700 месторождений и проявлений различных полезных ископаемых более 100, из них более 60 уже используются в народном хозяйстве.

Разведано 940 месторождений, в том числе 165 - нефти, газа и конденсата; 3- угля; 46 - благородных металлов; 36 - цветных, редких и реактивных металлов; 17 - горнорудного, 9 - горно-химического и 21 камнесамоцветного сырья; 495 - строительных материалов различного назначения, 151 месторождение подземных вод хозяйственно-питьевого, промышленного и бальнеологического применения.

В отработку вовлечено всего 45 % разведанных объектов. Ведется разведка новых месторождений железа, вермикулита, ведутся поиски нетрадиционных для республики видов минерального сырья, с целью замены ввозимых из других республик полезных ископаемых местными, изучается гидроминеральное сырье в качестве одного из источников получения полезных компонентов.

По ряду важнейших полезных ископаемых, таких как золото, уран, медь, природный газ, вольфрам, калийные соли, фосфориты, каолины Республика Узбекистан по подтвержденным запасам и перспективам их увеличения занимает ведущие места не только в странах СНГ, но и в мире. Разведанные запасы полезных ископаемых оцениваются более чем триллиона долларов США, а общий минерально-сырьевой потенциал около 3,5 триллиона долларов США. В настоящее время добыто пока из недр минерального сырья на 200 млн. долларов.

В экономике Узбекистана добыча и переработка полезных ископаемых занимает одно из ведущих мест, оказывает большое влияние на развитие народного хозяйства.

На базе разведанных запасов, в настоящее время в республике действует более 440 нефтегазопромислов, рудников, шахт, карьеров, заводов, и др., 380 водозаборов, бальнеологических лечебниц и заводов по розливу столовых, лечебно - столовых и лечебных вод.

По запасам золота Узбекистан занимает 4-5-е место, а по уровню его добычи - 7-е в мире; по запасам урана - 7-8- места, а по его добычи - 4-; по запасам меди - 10- место. Имеются значительные запасы

природного газа, серебра, лития, плавикового шпата, фосфоритов, полевого шпата и др.

Современное состояние подготовительных запасов минерального сырья не только обеспечивает устойчивую работу действующих горнодобывающих комплексов, но и позволяет существенно увеличить и вновь организовать добычу целого ряда важнейших полезных ископаемых - золота, урана, меди, свинца, цинка, серебра, лития, фосфоритов, калийных солей, плавикового шпата, волластонита и др. Всего по 14 действующим и подготавливаемым горнорудным и геологоразведочным проектам ожидаются иностранные инвестиции более чем 1,3 млрд. долларов США, из которых уже реализовано 265 млн. долларов США.

В последнее время особый интерес возникает к освоению месторождения калийных солей в качестве сырья для производства бесхлорных калийных удобрений.

Весьма перспективно месторождение редких щелочных металлов (литий, рубидий, цезий), по которому разработана оригинальная безотходная технология переработки руд.

Подготовлены значительные запасы горнорудного сырья, используемого в горной и цветной металлургии, электротехнической, абразивной, огнеупорной, фарфорово-фаянсовой промышленности, горно-химического производства фосфорных и калийных удобрений, агроруд (в естественном виде) и других.

Республика имеет высокоразвитую культуру горнодобывающей промышленности, благоприятную инфраструктуру в районах, предлагаемых к инвестированию объектов. Многие месторождения могут отрабатываться открытым, наиболее дешевым способом. Имеются технологии переработки минерального сырья, позволяющие получить высокое извлечение полезных компонентов. Производимая продукция конкурентоспособна и имеет постоянный рынок.

Низкая себестоимость производимой продукции обеспечивает высокую эффективность капитальных вложений по сравнению с аналогичными проектами соседних государств.

За последние годы в республике создан и постоянно совершенствуется благоприятный инвестиционный климат в рамках

принятых Президентом Республики Узбекистан нормативно-правовых актов по ускорению инвестиционного сотрудничества и привлечению иностранных инвестиций, в частности в горно-геологическую отрасль.

В частности, Постановлением Президента Республики Узбекистан от 24.05.2017 г. №ПП-3000 «О мерах по ускорению привлечения иностранных инвестиций на геологическое изучение и освоение месторождений стратегически важных видов твердых полезных ископаемых», утвержден механизм конкретных действий и порядок взаимодействия с потенциальными инвесторами при проработке совместного сотрудничества.

Данный основообразующий документ направлен на дальнейшую либерализацию и повышение открытости горно-геологической отрасли Узбекистана для иностранных инвесторов, с целью ускорения привлечения иностранных инвестиций на стратегически важные виды твердых полезных ископаемых, это - золото, серебро, медь, свинец, цинк, вольфрам, уран, редкие и редкоземельные металлы, железо и другие, которыми богаты недра Узбекистана<sup>30</sup>.

В частности, по данным Государственного баланса запасов полезных ископаемых на 1 января 2017 года в республике выявлено 1931 месторождение, в том числе 1043 месторождения открыты за годы независимости, развитие и вовлечение в промышленное освоение которых значительным образом способствует сбалансированному развитию и укреплению экономики страны, являясь одним из устоев гарантированной обеспеченности Узбекистана сырьевыми ресурсами.

Наряду с этим, в рамках обширных реформ направленных на дальнейшее укрепление нормативно-правовой базы, отвечающего современным требованиям ведения деловой деятельности и бизнеса, Правительством дополнительно принят ряд законодательных актов, направленных на упрощение регулирующих вопросов по недропользованию и выдачу лицензий на право пользования участками недр, а также для гибкой организации работ по инвестиционным геологическим объектам.

В части инвестиций в горно-геологическую отрасль, необходимо

---

<sup>30</sup> Постановление Президента Республики Узбекистан от 24.05.2017г. №ПП-3000 «О мерах по ускорению привлечения иностранных инвестиций на геологическое изучение и освоение месторождений стратегически важных видов твердых полезных ископаемых».

также отметить принятое в мае 2017 года Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан за №328 «Об утверждении критериев выбора и перечней перспективных площадей и месторождений стратегически важных видов твердых полезных ископаемых для геологического изучения и промышленного освоения которых привлекаются иностранные инвестиции»<sup>31</sup>.

Данным решением Правительства иностранным инвесторам было предложено 29 месторождений и 111 перспективных площадей твердых полезных ископаемых. В их число входят: 12 месторождений и 31 перспективная площадь по драгоценным металлам (золото, серебро), 18 площадей по цветным металлам (медь, свинец, цинк), 14 месторождений и 51 площадь по редким и редкоземельным металлам и урану и многое другое.

Следует отметить, что в рамках установления взаимовыгодного сотрудничества по данным инвестиционным объектам на законодательно-правовом уровне закреплены удобные для инвесторов формы и условия взаимодействия, в частности:

в соответствии с договоренностями иностранному инвестору предоставляется геологическая информация по участку недр и организуется посещение объектов с выездом на место для детального ознакомления с имеющимися горно-геологическими условиями местности и объектами инфраструктуры;

иностранному инвестору разрешено производить отбор образцов проб и вывоз их за пределы республики для проведения анализов в независимых международных лабораториях с целью подтверждения перспективности объектов.

Данный упрощенный и гибкий механизм взаимодействия, является весьма благоприятным для потенциальных инвесторов и позволяет эффективно приступить к реализации совместных инвестиционных проектов по геологоразведке и освоению месторождений полезных ископаемых.

---

<sup>31</sup> Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об утверждении критериев выбора и перечней перспективных площадей и месторождений стратегически важных видов твердых полезных ископаемых, для геологического изучения и промышленного освоения которых привлекаются иностранные инвестиции» // Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 22, ст. 432.

Следует отметить уже получаемые результаты указанных реформ. С иностранными инвесторами достигнуты договоренности и заключены соглашения о сотрудничестве на геологическое изучение 12 перспективных площадей и разработку 6 месторождений, с такими компаниями как B2 Gold (Канада), Росгеоперспектива (Россия), Shindong Resources (Корея), TUMAD (Турция), NordGold (Великобритания) и другие.

Инвестиционные проекты будут реализовываться путем создания совместных предприятий и в рамках соглашений о геологоразведке с внедрением современных инновационных методов и технологий, с целью дальнейшей организации производств по выпуску ликвидной и конкурентоспособной продукции с высокой добавленной стоимостью на базе минерального сырья.

За последние годы на новый уровень поднята работа по комплексному геологическому исследованию недр земли и развитию рассчитанной на далекую перспективу минерально-сырьевой базы. В соответствии с Постановлением Президента Узбекистана от 24 мая 2017 года «О мерах по созданию единой геологической службы в системе Государственного комитета Республики Узбекистан по геологии и минеральным ресурсам» в данной сфере создана современная система управления.

Основными задачами Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам определены геологическое исследование недр земли, осуществление единой государственной политики по их использованию и охране, управление отношений в горном деле, ускоренное развитие минерально-сырьевой базы и обеспечение ее восполнения, поиск новых видов сырья и месторождений, внедрение в геолого-разведочную работу современных методов и высоких технологий, повышение уровня профессиональной квалификации кадров.

Научно-производственный центр «Геология драгоценных металлов и урана» Навоийского горно-металлургического комбината и научно-производственный центр «Геология цветных металлов» Алмалыкского горно-металлургического комбината включены в состав Комитета. В настоящее время в составе Государственного комитета по

геологии и минеральным ресурсам действуют 32 организации по 4 направлениям.

Расширились задачи и полномочия комитета, возрос потенциал в разведке новых месторождений и увеличении запасов. Количество видов геологически изучаемых полезных ископаемых с 12 увеличилось до 35.

В целях повышения эффективности геолого-разведочной работы отрасль последовательно модернизируется. Обновляется лабораторно-аналитическое оборудование. Например, если прежде выявлялись 32 элемента в составе руды одной пробы, то сегодня в результате новых современных технологий определяются 74 полезных вещества.

На основе изучения передового зарубежного опыта с 2018 года было запланировано внедрение в геолого-разведочный процесс аэрогеофизического метода и оборудования. Это даст возможность определения с высокой точностью перспективных геологических ресурсов.

В настоящее время геолого-разведочные работы ведутся в рамках Государственной программы по развитию и восполнению минерально-сырьевой базы на 2017-2021 годы. В 2017 году Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых утверждены запасы по 13 месторождениям, подготовленные для промышленного освоения. К концу года запланировано утверждение запасов по еще 13 месторождениям.

Особая роль в разработке и использовании минерально-сырьевой базы республики принадлежит крупнейшим предприятиям отрасли – Навоийскому горно-металлургическим комбинату и Алмалыкскому горно-металлургическому комбинату. В 2017-2026 годах в НГМК предусмотрена реализация 27 проектов. В результате данных проектов стоимостью 3 миллиарда 63 миллиона долларов в 2026 году объемы производства увеличатся на 30 процентов. Будет создано дополнительно около 31 тысячи рабочих мест. В АГМК осуществляются 18 инвестиционных проектов общей стоимостью более 2 миллиардов 720 миллионов долларов. Среди них самые важные – освоение месторождений “Ёшлик-1” и “Ёшлик-2”, строительство подземного рудника “Самарчуки” и цементного завода в Шерабадском

районе Сурхандарьинской области. Главными гарантами защиты инвестиций в горнодобывающую промышленность Республики Узбекистан являются политическая и экономическая стабильность в стране и наличие законодательной базы, обеспечивающей благоприятный режим для деятельности иностранных инвесторов.

В настоящее время мощной минерально-сырьевой державой в мире является Россия<sup>32</sup>. Стоимость разведанных и предварительно оцененных запасов на ее территории составляет 29 трлн. долл., а прогнозируемые запасы оцениваются в 140 трлн. долл. США.

Минеральное сырье и продукты его переработки на сегодняшний день обеспечивают до 70 % валютных поступлений государства. Наличие крупного природно-ресурсного потенциала России обуславливает ее особое место среди индустриальных стран, обеспечивая устойчивое положение государства в мировой экономике.

К началу третьего тысячелетия роль минеральных ресурсов в создании оптимального уровня жизни и стабильного мира на нашей планете существенно возросла по сравнению с предшествующими историческими эпохами. Минерально-сырьевым ресурсам страны отводится важнейшее место в реализации концептуальных положений национальной экономической безопасности, содержащихся в Указе Президента РФ № 24 от 10 января 2000 года.

В стране в период до 2015–2020 гг. не ожидается принципиальных изменений в видовом составе минерально-сырьевых ресурсов под влиянием технико-технологических факторов, а также в структуре их потребления. На долю минерально-сырьевого комплекса России приходится 33 % валового внутреннего продукта. Полезные ископаемые и продукты их первичной переработки обеспечивают около 67 % валютных поступлений и являются основным источником формирования доходной части бюджета страны.

Стратегическое значение минерально-сырьевых ресурсов повышает роль геологии в выработке и соблюдении государственных

---

<sup>32</sup> Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с; Козловский Е.А. Минерально-сырьевые проблемы национальной безопасности России / Моск. горн. гос. ун-т. – М., 1997. – 210 с; Кривцов А.И., Беневольский Б.И., Минаков В.М. Национальная минерально-сырьевая безопасность: Введение в проблему / Центр. науч.-исслед. геол.-развед. ин-т цвет. и благород. мет. – М., 2000.



геополитических интересов России. Это касается как стратегии освоения крупнейших месторождений на территории России, так и закрепления российских приоритетов на континентальном шельфе в Каспийском, Черном, Баренцевом, Охотском и Беринговом морях, в Мировом океане, Арктике и Антарктике.

Важным фактором развития минерально-сырьевой базы являются также позиции России на мировом рынке минерального сырья. Россия превосходит в 1,5–2,0 раза развитые страны по добыче минерального сырья на одного жителя (в стоимостном выражении), но отстает от них в два и более раз по уровню потребления большинства видов полезных ископаемых. Значительный объем добычи важнейших видов полезных ископаемых и относительно низкий уровень внутреннего потребления большинства их видов обусловили высокие экспортные возможности России на международном рынке минерального сырья.

В зависимости от конъюнктуры мирового рынка минерально-сырьевых ресурсов, позиции России в нем как торгового партнера, а также состояния отечественного минерально-сырьевого комплекса определяются его экспортные возможности или целесообразность импорта по группам и видам полезных ископаемых.

### **Основные понятия и термины**

Ресурсы, ресурсосбережение, экономия материальных ресурсов, рациональный, месторождение, рудник, залежи, руды, полезные ископаемые, минерально-сырьевая база, переработка сырья

### **Вопросы для самоконтроля**

1. В чем особенность сырья в промышленности?
2. По каким основаниям классифицируется сырье?
3. Дайте классификацию основных видов природных ресурсов Республики Узбекистан.
4. Чем отличаются руды цветных металлов от руд черных металлов?
5. Что включают в себя экономические ресурсы?
6. Раскройте суть понятия ресурсосбережение
7. Каковы основные причины увеличения спроса на ресурсы?

8. Как формируются цены на минерально-сырьевые ресурсы?
9. Каков минерально-сырьевой потенциал Узбекистана?
10. Каковы перспективы увеличения ресурсной базы промышленности Узбекистана?
11. Какова роль минерально-сырьевой базы республики в развитии НГМК и АГМК?
12. Перспективы увеличения минерально-сырьевой базы Республики Узбекистан.
13. Каков минерально-сырьевой потенциал России?
14. Каково место России в мировой добыче углеводородного сырья?
15. Каковы пути дальнейшего развития сотрудничества Узбекистана и России в сфере геологоразведочных работ?

## **ГЛАВА XII. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

### **12.1. Сущность и значение оборотных фондов**

### **12.2. Нормирование материальных ресурсов**

### **12.3. Вопросы эффективного использования материальных ресурсов и их показатели**

### **12.4. Оборотные фонды и ускорение их обращения**

#### **12.1. Сущность и значение оборотных фондов**

Для осуществления хозяйственной деятельности каждое предприятие должно располагать определенным имуществом, принадлежащим ему на правах собственности или владения. Все имущество, которым располагает предприятие и которое отражено в его балансе, называется его активами.

К активам (активный капитал) относятся те виды экономических ресурсов, которые необходимы предприятию для развития и введения текущей деятельности. При этом подразумевается, что использование того или иного ресурса обеспечит предприятию какой-либо эффект в будущем.

Таковыми ресурсами могут быть: товары, которые после продажи принесут денежные средства; материалы, которые, будучи переработаны в готовую продукцию и проданы, также обеспечивают прибыль; оборудование, которое можно использовать в процессе переработки материалов, иными словами – любой ресурс, который может способствовать притоку на предприятие денежных средств. В балансах активы фиксируются в порядке возрастания их ликвидности, то есть способности быть быстро реализованными на существующих рынках.

Наличие у предприятия оборотных активов, их состав и структура, скорость оборота и эффективность использования во многом определяют финансовое состояние предприятия и устойчивость его положения на финансовом рынке, а именно:

1) платежеспособность, то есть возможность погашать в срок свои долговые обязательства;

2) ликвидность – способность в любой момент совершать необходимые расходы;

3) возможности дальнейшей мобилизации финансовых ресурсов.

Эффективное использование оборотных активов играет большую роль в обеспечении нормализации работы предприятия, повышении уровня рентабельности производства и зависит от множества факторов.

Таким образом, высокая роль активов предприятий в экономическом развитии предприятия и обеспечении удовлетворения интересов государства, собственников и персонала, определяет его как главный объект финансового управления предприятием, а обеспечение эффективного его использования относится к числу наиболее ответственных задач финансового менеджмента.

Оборотные средства и политика в отношении управления этими активами необходимы, прежде всего, с позиции обеспечения непрерывности и эффективности текущей деятельности предприятия. Одной из основных составляющих оборотных активов являются производственные запасы предприятия (сырье и материалы, незавершенное производство, готовая продукция и прочие). Дебиторская задолженность – также элемент оборотного капитала предприятия, возникающий, когда одно предприятие продает товары другому, при этом это не означает, что товары будут оплачены немедленно. Как результат – образование задолженности покупателей

Если денежные средства, материально – производственные запасы и дебиторская задолженность поддерживаются на относительно низких уровнях (по сравнению с краткосрочной кредиторской задолженностью), то вероятность неплатежеспособности или нехватки средств для рентабельной деятельности высока. Поэтому политика в области управления оборотными активами должна обеспечивать компромисс между риском потери ликвидности и эффективностью работы.

Эти задачи решаются путем обеспечения платежеспособности при достаточном чистом оборотном капитале (разность оборотного капитала и краткосрочных обязательств) и достижения приемлемого объема, структуры и рентабельности активов предприятия. Разработка

системы управления основана на анализе оборотного капитала по разным критериям.

По мнению В.В. Ковалева «оборотные средства» (*Current Assets*) – это активы предприятия, возобновляемые с определенной регулярностью для обеспечения текущей деятельности, вложения в которые как минимум однократно оборачиваются в течение года или одного производственного цикла, если последний превышает 12 месяцев. В экономической литературе оборотные средства могут обозначаться как оборотные активы, текущие активы, оборотный капитал и др. Поэтому необходимо сделать несколько замечаний. Во-первых, использование термина «капитал» для характеристики активов имеет серьезное обоснование, в большей степени подчеркивающее финансовую природу объекта внимания. Действительно, когда мы говорим об управлении оборотным капиталом, нас интересует не предметно-вещностная природа оборотных активов, а величина денежных средств, вложенных в эти активы. Во-вторых, мы должны осознанно оперировать понятиями, выбирая наиболее подходящие. В-третьих, если возникают сомнения в интерпретации термина (когда готовится аналитический сбор для внешних пользователей, не обязательно согласных с терминологией автора), целесообразно его уточнять.

*Оборотный капитал* в свою очередь – средства, обслуживающие процесс хозяйственной деятельности, участвующие и в процессе производства, и в процессе реализации продукции. Он определяет разницу между оборотными (текущими) активами и краткосрочными (текущими) обязательствами организации. Величина оборотного капитала отражает сумму средств, которые принадлежат организации в оборотных активах и является важной характеристикой ее финансовой устойчивости.

*Внеоборотные активы* – это сумма капитала, вложенного в материально-вещностные объекты и ценности, используемого в производстве для преобразования предметов труда в пригодные для потребления продукты. Внеоборотные активы участвуют в производственных циклах в течение длительного времени и переносят

стоимость на стоимость товаров постепенно, по мере износа путем начисления амортизации.

*Оборотные активы* – это активы, которые в течение года потребляются в ходе производственного процесса и переносят свою стоимость на стоимость произведенной продукции. Они отличаются от внеоборотных активов своей динамичностью – многие из них, за исключением долгосрочной дебиторской задолженности, потребляются в течение года и полностью переносят свою стоимость на стоимость производимой продукции. Существует четыре основные группы активов: запасы, дебиторская задолженность, краткосрочные финансовые вложения и денежные средства.

*Запасы.* В этой группе отражается фактическая себестоимость сырья, топлива, основных вспомогательных материалов, тары, покупных полуфабрикатов, незавершенного производства, готовой продукции и товаров.

Запасы учитываются следующим образом. На начало периода предприятие имеет запасы сырья и материалов, необходимых для текущей деятельности. В течение этого периода их часть отпускается в производство, одновременно от поставщиков приходят новые запасы. В конце периода путем инвентаризации выявляется сумма выходных запасов. Данная процедура циркуляции вложений в запасы рассчитывается с помощью уравнения:

$$Inv_b + SPL = COGS + Inv_e$$

Где  $inv_b$  – запасы на начало периода (входные запасы)

$inv_e$  – запасы на конец периода (выходные запасы)

$SPL$  – поступление сырья и материалов за период

$COGS$  – себестоимость продукции

*Дебиторская задолженность* – это сумма задолженности физических и юридических лиц предприятию. По сути это средства предприятия, которые находятся в пользовании у третьих лиц. В основном дебиторами являются заказчики и покупатели, которые получили товар, но еще не оплатили его.

Существует два вида дебиторской задолженности:

1. Нормальная – задолженность за отгруженные товары и услуги, срок оплаты которых еще не наступил, но право собственности

уже перешло к покупателю, либо поставщику перечислен аванс за поставку товаров (выполнение работ, оказание услуг);

2. Неоправданная – задолженность за товары и услуги, неоплаченные в сроки, предусмотренные договором. Она в свою очередь делится на:

а. Сомнительную – это любая задолженность перед налогоплательщиком, возникшая в связи с реализацией товаров, выполнением работ, оказанием услуг, в случае, если эта задолженность не погашена в сроки, установленные договором, и не обеспечена залогом, поручительством, банковской гарантией;

б. Безнадёжную - долги перед налогоплательщиком, по которым истек установленный срок исковой давности, а также те долги, по которым в соответствии с гражданским законодательством обязательство прекращено вследствие невозможности его исполнения, на основании акта государственного органа или ликвидации организации.

*Краткосрочные финансовые вложения* – это краткосрочные финансовые инвестиции (до 1 года) в доходные активы (ценные бумаги) других организаций, инвестиции в государственные ценные бумаги, а также векселя, приобретенные как объект финансовых вложений. Подразделение финансовых активов на долгосрочные и краткосрочные является субъективным, так как неизвестно какой промежуток времени предприятие сочтет нужным владеть ими.

*Денежные средства* – наиболее ликвидная часть оборотного капитала. К ним относятся деньги в кассе, на расчетных и депозитных счетах. Эквивалентами денежных средств являются ликвидные краткосрочные финансовые вложения (ценные бумаги других предприятий, государственные облигации и ценные бумаги, государственные казначейские билеты). В этом разделе отражаются остатки денежных средств на расчетных и валютных счетах в банках, кассе, аккредитивах, чековых книжках, а также документы и переводы в пути.

## 12.2. Нормирование материальных ресурсов

При изменении величины и условий управления оборотным капиталом происходит единовременное высвобождение денежных средств.

Таким образом, следует помнить, что сокращение потребности в финансировании оборотного капитала – это эффективная, но временная мера по оптимизации рентабельности, ликвидности (высвобождению средств) и финансовой устойчивости предприятия. При отсутствии прибыли эта мера позволяет получить временный эффект по поддержанию состояния предприятия, который через некоторое время будет исчерпан.

Под управлением ЧОК подразумевается оптимизация его соотношения, величины и значений отдельных элементов. Положительной тенденцией будет являться разумный рост общей величины ЧОК. Однако его рост не всегда является положительной тенденцией, например, рост ЧОК за счет безнадежных дебиторов.

Основной задачей политики управления ЧОК является определение структуры и объема оборотных активов, источников их покрытия и соотношения между ними, достаточного для обеспечения долгосрочной финансовой деятельности.

Анализ чистого оборотного капитала.

*Оборотные активы* – это активы, которые предприятие собирается превратить в денежные средства в ближайшее время. *Краткосрочные обязательства* – это обязательства, которые предприятие собирается погасить в ближайшее время. Разность между оборотными активами и краткосрочными обязательствами и будет называться *чистым оборотным капиталом (ЧОК)*. Данный показатель отражает потенциальный резерв денежных средств предприятия.

*Экономический смысл расчета чистого оборотного капитала состоит* в определении величины оборотных активов (собственных и приравненных к ним средств), профинансированных за счет инвестированного капитала. ЧОК отражает величину собственных и приравненных средств, направленных на финансирование оборотных активов.



Необходимым условием обеспечения приемлемого уровня финансовой устойчивости и ликвидности предприятия является рост чистого оборотного капитала и его положительная величина.

Наиболее распространенная формула **ЧОК**:

$$\begin{aligned} \text{ЧОК} &= \text{Оборотные активы} - \text{Краткосрочные обязательства} \\ \text{ЧОК} &= (\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства}) \\ &\quad - \text{Краткосрочные обязательства} \end{aligned}$$

Чистый оборотный капитал сможет придать финансовую независимость предприятию при замедленной оборачиваемости оборотных активов (при задержке погашения дебиторской задолженности, либо в трудностях со сбытом продукции).

Если ЧОК будет отрицательным, то это негативно скажется на состоянии предприятия и будет свидетельствовать о нарушении одного из основных принципов финансового менеджмента: для ликвидного и финансово устойчивого предприятия за счёт собственных средств должны быть профинансированы часть оборотных средств (наименее ликвидные активы) и внеоборотные активы. Отрицательный ЧОК показывает, что все оборотные и часть внеоборотных активов профинансированы за счет заемного капитала.

Так как ЧОК имеет отрицательную величину, то нет смысла говорить о финансовой устойчивости предприятия. В добавок к этому отрицательная величина ЧОК возросла с (-) 6,8 млрд. руб. до (-) 8,7 млрд. руб. Также низкую финансовую устойчивость подтверждают отрицательный накопленный капитал. Даже если доля собственного капитала в общих источниках финансирования равна 75%, предприятие может испытывать недостаток собственного капитала и финансовую неустойчивость.

Недостаток или избыток ЧОК отрицательно сказывается на финансовом положении предприятия. Недостаток может привести к банкротству. Он может быть вызван ростом безнадёжной дебиторской задолженности, убытками в хозяйственной деятельности, приобретением дорогостоящих основных средств без предварительного накопления денежных средств, выплатой дивидендов при отсутствии прибыли, неготовностью предприятия погашать долгосрочные обязательства. Избыток ЧОК свидетельствует о неэффективном

использовании ресурсов (выпуск акций или получение кредитов без реальной потребности, накопление оборотных средств вследствие продажи основных активов или амортизационных отчислений без соответствующей замены на новые объекты, нерациональное использование прибыли предприятия от хозяйственной деятельности).

В связи с этим становится интересным является ли величина ЧОК достаточной для предприятия. Для ее определения обратимся к базовому правилу менеджмента: за счет собственных средств финансируются наименее ликвидные активы. ЧОК характеризует собственные средства, которые направлены на финансирование оборотных активов, поэтому необходимой задачей является определение величины собственных средств, покрывающих наименее ликвидные активы.

Минимально необходимый ЧОК

= Наименее ликвидные оборотные активы

Наиболее точный расчет можно получить при индивидуальной оценки степени ликвидности каждой составляющей оборотных активов конкретного предприятия. В большинстве случаев наименее ликвидными оборотными активами можно считать материальные запасы, незавершённое производство и авансы поставщикам.

Сравнение расчетной величины ЧОК с фактической позволяет сделать вывод о достаточности, либо нехватке собственных средств, направляемых на финансирование оборотного капитала.

Причины сокращения ЧОК:

1. Убытки, как следствие сокращение собственного капитала;
2. Значительные инвестиционные вложения (приобретение основных средств, капитальное строительство);
3. Финансирование инвестиционной программы за счет краткосрочных обязательств (кредитов, кредиторской задолженности).

Для роста ЧОК и обеспечения его минимально необходимой величины необходимо:

1. Обеспечивать прибыльность деятельности предприятия и его рост;
2. Соблюдать финансовое правило: финансирование инвестиционной программы (вложений во внеоборотные активы)

должно осуществляться за счет долгосрочных, а не краткосрочных кредитов (короткие кредиты должны финансировать прирост оборотных активов, но не внеоборотных);

3. Осуществлять инвестиционные вложения в пределах получаемой прибыли и привлекаемых долгосрочных инвестиций с учетом состояния ЧОК предыдущих периодов (с учетом того, превышает ли фактический ЧОК его минимально необходимую величину);

4. Стремиться к приемлемой минимизации запасов и незавершённого производства, т.е. наименее ликвидных оборотных активов.

Управление дебиторской задолженностью.

Управление дебиторской задолженностью – это контроль за оборачиваемостью средств в расчетах. Ускорение оборачиваемости является положительной тенденцией. Для грамотного управления дебиторской задолженностью необходимо правильно отбирать потенциальных покупателей, определять условия оплаты, предусмотренные в контрактах.

Отбор проводится на основании следующих критериев: уровень текущей платежеспособности, уровень финансовой устойчивости, соблюдение сроков оплаты в прошлом, прогноз финансовых возможностей покупателя, экономические условия предприятия-продавца (степень нуждаемости в наличных средствах, затоваренность и т.д.).

Постоянные клиенты оплачивают товары в кредит. Поэтому необходимо выработать грамотную политику кредитования, учитывая следующие ключевые вопросы:

1. Срок предоставления кредита. Обычно применяются стандартные условия оплаты, предусмотренные договором, но возможны и отклонения. Определяя максимально допустимый срок оплаты товаров, необходимо учитывать, как экономические последствия, например, инфляции, так и правовые аспекты заключения договора поставки.

2. Стандарты кредитоспособности. При заключении договора поставки товаров, необходимо учитывать финансовую устойчивость

покупателя. Условия могут меняться в зависимости от надежности и кредитоспособности покупателя, размера партии продукции, форм оплаты и т.д.

3. Система создания резервов по сомнительным долгам. Необходимо создавать определенный резерв по сомнительным долгам, в случае, если дебитор просрочит сроки оплаты или окажется неспособным рассчитаться по своим обязательствам.

4. Система сбора платежей. Необходимо разработать процедуру взаимодействия с дебиторами, в случае нарушения условий оплаты, систему критериев, свидетельствующих о нарушении, а также систему наказания недобросовестных дебиторов.

5. Система предоставляемых скидок. Данный метод является наиболее эффективным, например, предоставление покупателям опциона на получение скидки с отпускной цены товара. Наиболее популярной является схема «**d/k чисто n**» (**d/k net n**), означающая, что:

а. В случае оплаты полученного товара в течение **k** дней с начала периода кредитования (например, с момента получения или отгрузки товара) покупатель получает скидку в размере **d%**;

б. Если оплата совершается в период с (**k + 1**)-го по **n**-й день кредитного периода, покупатель оплачивает полную стоимость товара («**net**» означает, что к концу срока кредитования покупатель обязан полностью погасить свои обязательства перед поставщиком).

в. Если произойдет неуплата товара в течение **n** дней, то покупатель будет обязан заплатить штраф, размер которого зависит от момента оплаты.

Наиболее существенным параметром в данной схеме является скидка. Ее можно определить с помощью алгоритмов, учитывающих инфляцию, и сокращения расходов на поддержание источников финансирования дебиторской задолженности. Необходимо постоянно контролировать такие параметры, как структура дебиторов по различным признакам, время обращения средств, которые вложены в дебиторскую задолженность, схемы расчетов с покупателями и их унификация, схема контроля за исполнением дебиторами их обязательств, принципы резервирования сомнительных долгов, система

мер к недобросовестным покупателям и др. Данные процедуры нарабатываются постепенно со становлением предприятия.

Существует разделение дебиторской задолженности в зависимости от сроков ее возникновения (в днях): 0-30, 31-60, 61-90, 90-120, 120 и выше.

Для страхования от сомнительной задолженности предприятие создает резерв за счёт прибыли до налогообложения, и в балансе показывается дебиторская задолженность за вычетом резерва.

В отечественной практике резерв по сомнительным долгам создается на последний день отчетного периода по результатам инвентаризации. В данный резерв включается сомнительная задолженность со сроком возникновения более 90 дней (в полной сумме), сомнительная задолженность со сроком от 45 до 90 (в размере 50%), сомнительная задолженность со сроком не более 45 дней в резерв не включается. Общая сумма резерва по сомнительной задолженности не должна превышать 10% от выручки отчетного периода. В международной практике помимо данного метода формируется резерв по сомнительным долгам в процентах от объема реализации или дебиторской задолженности.

Создание резерва по сомнительным долгам в отличие от списания фактически просроченного долга имеет следующие преимущества: данный вариант позволяет более строго сопоставлять доходы с расходами и избегать фактического завышения отчётной суммы дебиторской задолженности, тем самым, не приукрашивая текущую финансовую ситуацию предприятия. Поэтому на западе используют именно этот метод.

В резерв перечисляется часть прибыли до налогообложения, из которого в дальнейшем можно будет списать сомнительный долг, переросший в безнадежный. Данный резерв может быть использован только для покрытия убытков от безнадежных долгов.

Создание резервов по сомнительным долгам позволяет сформировать источники покрытия убытков и увидеть более реальную характеристику финансового состояния предприятия. Из полной суммы дебиторской задолженности со сроком погашения до 30 дней – 4%

относится к разряду безнадежной, 31-60 – 10%, 61-90 – 17%, 91-120 – 26%, выше 120 – прибавляется 3-4% на очередные 30 дней.

Контроль и анализ дебиторской задолженности проводится с помощью абсолютных и относительных показателей, которые рассматриваются в динамике и включают несколько этапов:

1. Задание критического уровня задолженности. Все документы, превышающие данный уровень подвергаются проверке;

2. Контрольная выборка оставшихся документов с помощью различных способов. Например, **n** процентный тест (при **n=10%** каждый 10-й документ, отбираемый по определенному признаку подвергается проверке);

3. Проверка реальности сумм дебиторской задолженности отобранных документов. Направление писем контрагентам с просьбой подтвердить реальность информации, отображенной в документах;

4. Оценка существенности выявленных ошибок. Например, в Австралии отклонение, превышающее 10% является существенным, 5-10% тогда решение принимает аналитик, меньше 5% является несущественным. После подведения результатов анализа приводятся выводы в соответствующих разделах отчета.

Существует мнение, что дебиторская задолженность может быть любой, но не превышающей кредиторскую. Это ошибочное мнение, так как предприятие обязано погашать свою кредиторскую задолженность независимо от получения долгов от своих дебиторов. Поэтому при анализе данные виды задолженности необходимо рассматривать отдельно: дебиторскую — как средства, временно отвлеченные из оборота, а кредиторскую — как средства, временно привлеченные в оборот.

Значительная доля дебиторской задолженности.

Естественные причины:

1. Особенности в отрасли, которые выражаются отсутствием или малыми объемами незавершенного производства, материальных запасов, либо готовой продукции.

2. Следствие роста оборотов предприятия.

Доля дебиторской задолженности также может меняться за счет изменений абсолютной величины других элементов оборотных

активов. Допустим, предприятие закупило запасы на долгий срок. В результате темп роста «производственных запасов» обогнал прочие элементы оборотных активов и снизил их доли.

Негативные причины:

1. Не налаженная работа с дебиторами. Чтобы ответить на данный вопрос, необходимо проанализировать периоды оборота дебиторской задолженности.

Управление вложениями в производственные запасы.

К производственным запасам относят сырье, материалы, готовую продукцию, незавершенное производство и товары для перепродажи. Запасы, по сути, являются иммобилизованными средствами. Без них никак не обойтись, но их нужно минимизировать до приемлемого уровня, так как их определенная доля условно равная доходу, могла бы быть инвестирована и приносила бы прибыль. Запасы можно отнести к косвенным потерям, но при определенных обстоятельствах они могут стать прямыми, например, при банкротстве предприятия многие оборотные средства могут стать неликвидными и вырученная за них сумма может быть ниже учетной.

Выбор необходимого принципа управления запасами исходит из ответа на вопросы: какой должна быть структура источников финансирования и каким должен быть объем запасов.

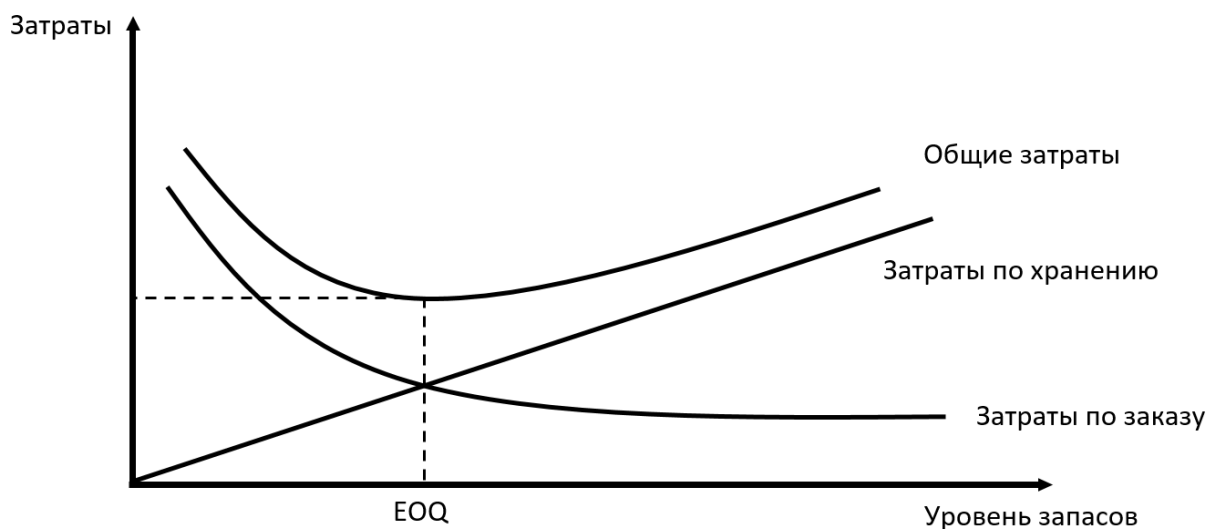
Для ответа на первый вопрос, предположим, что все запасы финансируются за счёт собственных средств, либо за счет кредитов. Очевидно, что выбор той или иной линии поведения зависит от текущих расходов, упущенных доходов, риска и т.д. А вот ответ на второй вопрос можно найти с помощью формализованных процедур, но необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Можно ли оптимизировать управление величиной запасов?
2. Каков должен быть оптимальный объем заказываемой партии?
3. Какой объем запасов является минимально необходимым?
4. Когда следует заказывать очередную партию запасов?

Да, оптимизировать величину запасов можно. Если покупать запасы по мере необходимости, то существует риск остановки производства из-за сбоя в поставках и предприятие сильно переплачивает, покупая товар таким образом. А если покупать товары

впрок, то предприятие начинает нести издержки по их хранению, вследствие порчи или омертвления денежных средств, которые могли бы быть инвестированы в ценные бумаги. Чтобы решить данную задачу, необходимо найти целевой критерий. В данном случае им являются затраты по хранению и затраты по перемещению и выполнению заказов.

Очевидно, что ни один актив не может существовать сам по себе. У него всегда должен быть некий источник финансирования, обычно не бесплатный. Поэтому увеличение активов предприятия увеличивает издержки по обслуживанию этих активов. Затраты по хранению и по перемещению обратно пропорциональны друг другу, поэтому необходимо найти такую среднюю величину, при которой издержки по их обслуживанию были бы минимальными. Более наглядным будет представление данной зависимости с помощью графика.



**рис.12.1. Модель оптимальной партии заказов**

Выведем модель управления запасами. Допустим, предприятие придерживается следующей политики: по мере исчерпания запасов поступает очередная партия материалов размером в  $q$ . В этих условиях средний размер запасов будет равен  $q/2$ , количество заказанных и полученных партий материалов за год составит  $D/q$ , а суммарные затраты по поддержанию запасов могут быть найдены по формуле:

$$C_t = C_c + C_0 = \frac{Hq}{2} + \frac{FD}{q}$$



Где  $C_t$  — общие затраты (руб.);  
 $C_c$  — затраты по хранению (руб.);  
 $C_0$  — затраты по размещению и выполнению заказа (руб.);  
 $H$  — затраты по хранению единицы производственных запасов (руб.);

$F$  — затраты по размещению и выполнению одного заказа (обычно предполагаются постоянными) (руб.);

$D$  — годовая потребность в запасах (ед.);

$q$  — размер заказываемой партии запасов (ед.).

На графике общие затраты имеют вид параболы. Дифференцируя по  $q$  и приравнявая первую производную к нулю находим такое значение  $q$ , при котором функция достигает своего минимума. Данная величина называется оптимальной партией заказа (Economic Order Quantity, EOQ), а формула для ее расчета имеет вид:

$$C'_t = \frac{H}{2} - \frac{FD}{q^2} = 0$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2FD}{H}}$$

В рамках данной теории разработана схема управления заказами, которая позволяет определить уровень запасов, при котором необходимо делать очередной заказ. Она выражается следующим образом:

$$RP = MU \cdot MD$$

$$SS = RP - AU \cdot AD$$

$$MS = RP + EOQ - LU \cdot LD$$

Где  $AU$  - средняя дневная потребность в сырье, (ед.);

$AD$  - средняя продолжительность выполнения заказа (от момента размещения до момента получения сырья), (дн.);

$SS$ — наиболее вероятный минимальный уровень запасов (страховой запас), (ед.);

$MS$  — максимальный уровень запасов, (ед.);

$RP$  — уровень запасов, при котором делается заказ, (ед.);

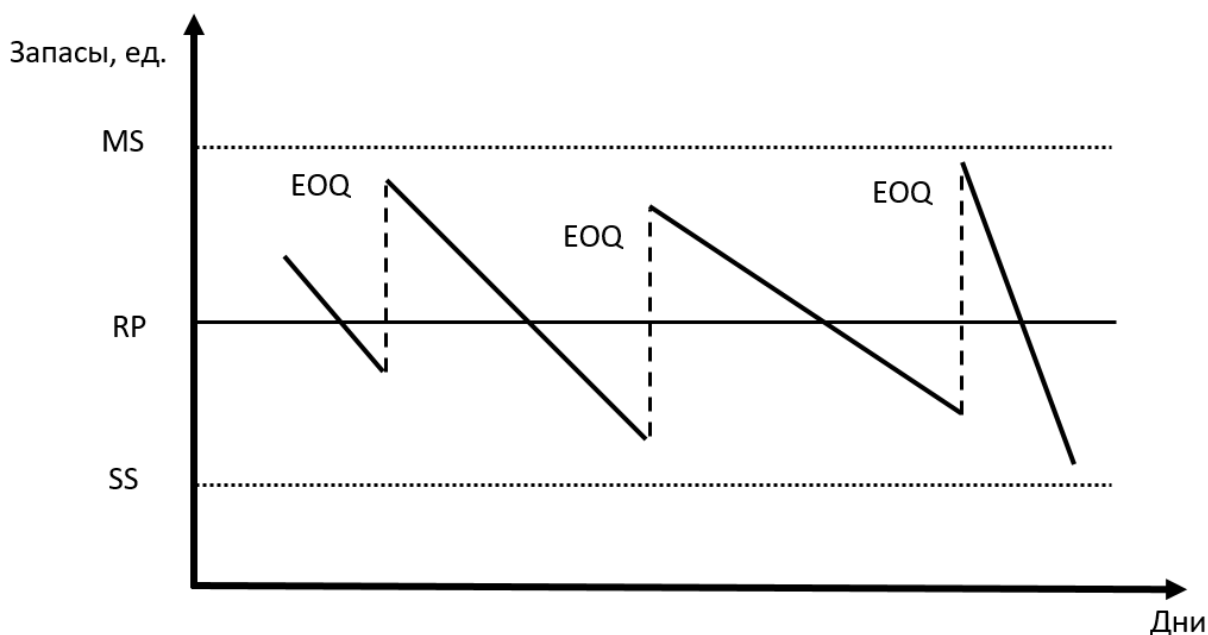
$LU$  — минимальная дневная потребность в сырье, (ед.);

$MU$  — максимальная дневная потребность в сырье, (ед.);

$MD$ — максимальное число дней выполнения заказа;

**LD**- минимальное число дней выполнения заказа.

Графически она выглядит следующим образом.



**Рис.12.2. Динамика запасов в условиях оптимального управления запасами**

Данному графику соответствует следующая политика управления заказами. Когда уровень запасов опускается до значения **RP** и ниже, создаётся заказ на поставку материалов. В случае эффективных поставок уровень запасов может подняться до значения **MS**, которому соответствует максимальный уровень запасов. Если уровень запасов опускается до величины **SS**, то предприятию приходится использовать страховой уровень запасов.

Управление денежными средствами и их эквивалентами.

Управление денежными средствами и их эквивалентами включает в себя расчет времени обращения денежных средств, анализ и прогнозирования денежного потока, определение оптимального уровня денежных средств и т.д. Основные причины значимости данного вида активов по мнению Д. Кейнса:

1. Рутинность. Так как между входящими и исходящими потоками денежных средств существует временной лаг, предприятию необходимо иметь свободные денежные средства на расчетном счете;

2. Предосторожность. Необходимо иметь денежные средства для выполнения непредвиденных платежей, так как деятельность предприятия не может быть четко определена;

3. Спекулятивность. Так как в любой момент можно выгодно инвестировать денежные средства, то их необходимо держать по спекулятивным соображениям.

Однако, происходит иммобилизация финансовых ресурсов в виде денежных средств, которые могли быть выгодно инвестированы. Поэтому необходимо учитывать два взаимоисключающих фактора: получение дополнительной прибыли от инвестирования и поддержание текущей платёжеспособности. Таким образом, основной задачей управления денежными средствами является оптимизация их текущего среднего остатка. Не всегда наличие денежных средств у предприятия является показателем его прибыльности. Предприятие может быть прибыльным и одновременно испытывать трудности в наличие оборотных средств, которые вызывают не только напряженность с контрагентами, но и могут привести к банкротству.

Обычно денежные средства рассматриваются совместно с денежными эквивалентами (Cash Equivalent) – это условный термин, относящийся к высоколиквидным рыночным ценным бумагам, которые приобретаются предприятием с целью формирования страхового запаса денежных средств, в которые данные бумаги могут быть трансформированы с минимальными потерями и временным лагом. Смысл упоминания потерь в том, что при вынужденной продаже высоколиквидных активов потери будут минимальными, в отличие от продажи части своих материальных активов. В некоторых случаях эквиваленты могут быть использованы и как средство платежа.

Смысл эквивалентности в том, что любой актив, приобретаемый предприятием (например, производственные запасы), либо спонтанно возникающий (дебиторская задолженность) должен генерировать прибыль. Однако, любому активу, даже денежным средствам, присуща иммобилизуемость. Поэтому содержание большой суммы денежных средств на расчетном счете нецелесообразно, но и немедленное их использование, например, досрочное погашение кредиторской задолженности или вложение в материальные запасы не оправданы,

поскольку потребность в денежных средствах невозможно четко предопределить. Отсюда возникает необходимость создания страхового запаса, в качестве которого и выступают высоколиквидные финансовые активы.

Денежные средства, не вложенные в дело, принести доход не могут, однако предприятие должно иметь определенную сумму свободных средств. Отсюда возникает потребность в систематизации подходов к управлению данным видом актива. Для эффективного управления денежными средствами необходимо выделить четыре блока процедур:

1. Расчет операционного и финансового циклов;
2. Анализ движения денежных средств;
3. Прогнозирование денежных потоков;
4. Определение оптимального уровня денежных средств.

Расчет операционного и финансового циклов.

Операционный цикл (Operating Cycle) — это период производственно-коммерческой деятельности от получения сырья до возврата денежных средств в виде выручки, в течение которого деньги омертвлены в запасах и у дебиторов.

Продолжительность операционного цикла (Operating cycle period) является показателем, характеризующем среднее время омертвления денежных средств в этих активах. Началом операционного цикла является появление материальных запасов на балансе предприятия в качестве сигнала начала трансформационной цепочки «сырье (с появлением обязательства оплатить его) → продукция → расчеты → денежные средства», а его окончанием — появление на балансе выручки от реализации произведенной и проданной продукции. Операционный цикл начинается с момента вложения денежных средств в запасы и заканчивается моментом возврата денежных средств в виде выручки. Алгоритм расчета имеет вид

$$Dos = Inv_d + AR_d,$$

где  $Inv_d$  — оборачиваемость запасов (дн.);

$AR_d$  — оборачиваемость средств в расчетах (дн.).

Из формулы видно сколько дней денежные средства омертвлены в неденежных оборотных активах. Снижение данного показателя в динамике является положительной тенденцией.

Финансовый цикл (Cash Cycle) – это период торгово-технологического процесса, началом которого является оплата сырья поставщикам, а концом – их возвращение в виде выручки.

Продолжительность финансового цикла (Cashcycleperiod) является показателем, характеризующем среднее время оттока денежных средств на осуществление текущей производственной деятельности и их притока в результате производственно-финансовой деятельности.

Смысл финансового цикла заключается в том, что эффективность финансовой деятельности предприятия в отношении расчетов с контрагентами характеризуется не только своевременным востребованием дебиторской задолженности, но и рациональной политикой управления кредиторской задолженностью. Кредиторскую задолженность можно откладывать и приближать ее срок. Отсюда возможно решение следующих задач: целесообразность поддержания дополнительного источника финансирования и регулировка величины денежных средств на счете. Данные виды задолженности уравнивают друг друга, а их совместное влияние на эффективность циркулирования денежных средств выражается через показатель **Dec**:

$$Dec = Inv_d + AR_d - AP_d,$$

где  $Inv_d$  – оборачиваемость средств, омертвленных в производственных запасах (дн.);

$AR_d$  – оборачиваемость средств, омертвленных в дебиторской задолженности (дн.);

$AP_d$  – период погашения кредиторской задолженности (дн.).

Из данных формул видно, что финансовый и операционный циклы связаны между собой через период погашения кредиторской задолженности. Операционный цикл характеризует общее время, в течение которого финансовые ресурсы омертвлены в запасах и дебиторской задолженности. Так как предприятие оплачивает счета контрагентов с временным лагом, то время, в течение которого

денежные средства отвлечены из оборота, т. е. финансовый цикл, меньше на среднее время обращения кредиторской задолженности. Сокращение операционного и финансового циклов в динамике рассматривается как благоприятная тенденция. Операционный цикл может быть сокращен за счет ускорения производственного процесса и оборачиваемости дебиторской задолженности, а финансовый цикл не только за счет данных факторов, но и некоторого приемлемого замедления оборачиваемости кредиторской задолженности.

Анализ движения денежных средств.

Смысл данного анализа определяется следующими обстоятельствами:

1. В текущей деятельности деньги служат универсальным средством, которое можно использовать для покрытия любых сбоев и пробелов в финансовых и производственных процессах;

2. В текущей деятельности работа ведется с деньгами, а не прибылью, что является разными вещами;

3. Для контроля и оценки эффективности работы предприятия очень важно представлять какие именно виды деятельности генерируют основной объем поступлений и оттоков денежных средств.

Данный вид анализа позволяет объяснить расхождение между величиной денежного потока и полученной за этот период прибылью. Логика анализа в выделении всех операций, затрагивающих движение денежных средств. Существует два метода выделения: прямой (по данным бухгалтерского учета) и косвенный (в ходе корректировки чистой прибыли в контексте движения денежных средств).

Прямой основан на исчислении притока денежных средств (выручки от работ и услуг, полученных авансов, реализации продукции и др.) и их оттока (возврата полученных краткосрочных ссуд, оплаты счетов контрагентов и др.). Исходным элементом является сами денежные средства, которые выявляются по данным бухгалтерского учета.

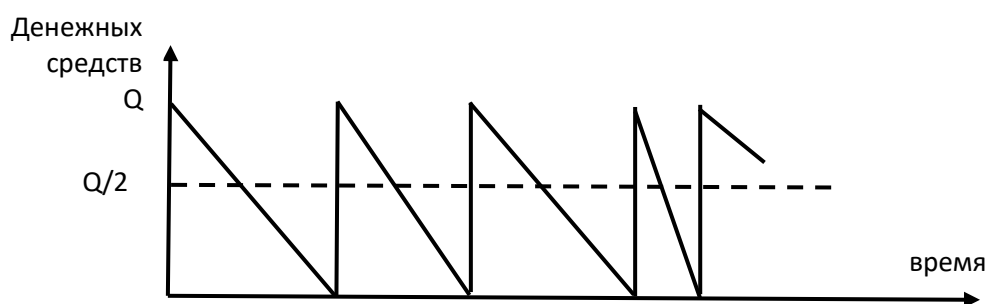
Косвенный основан на определении операций, которые влияют на величину прибыли, но не затрагивают движения денежных средств, и которые затрагивают движение денежных средств, но не влияют на

величину прибыли. Такие операции последовательно определяются, а соответствующие суммы корректируют значение чистой прибыли.

В практическом применении большую популярность получил прямой метод, так как представленная в отчетности прибыль носит условный характер, а процесс корректировки слишком трудоемок (многие показатели, формирующие прибыль, не связаны напрямую с движением денежных средств).

Определение оптимального уровня денежных средств.

Предприятие всегда должно иметь определенный уровень абсолютной ликвидности, чтобы вовремя оплачивать счета поставщиков. Определить точно данный уровень невозможно, поэтому в качестве цены за поддержание принимают возможный доход от инвестирования среднего остатка денежных средств в государственные ценные бумаги. Политика в отношении денежных средств следующая: предприятие поддерживает определенный уровень свободных денежных средств, который дополняется для страховки некоторой суммой средств, вложенных в ликвидные ценные бумаги. В случае необходимости данные бумаги конвертируются в денежные средства, либо при накоплении излишних сумм денежные средства инвестируются в ценные бумаги.



**Рис.12.3.Изменение остатка средств на расчетном счете (модель Баумоля)**

На западе популярность получили модели Баумоля и Миллера-Орра. Более систематический подход к управлению запасами денежных средств был предложен Баумолем. В нем предполагается, что предприятие начинает работу с максимальным для него уровнем денежных средств, который затем постоянно расходует в течение некоторого времени. Все средства, поступающие от реализации товаров

и услуг, сразу инвестируются в краткосрочные ценные бумаги. Когда запас денежных средств истощается предприятие продает краткосрочные ценные бумаги, пополняя заданный уровень денежных средств. Данная модель представлена на графике (рис.12.3).

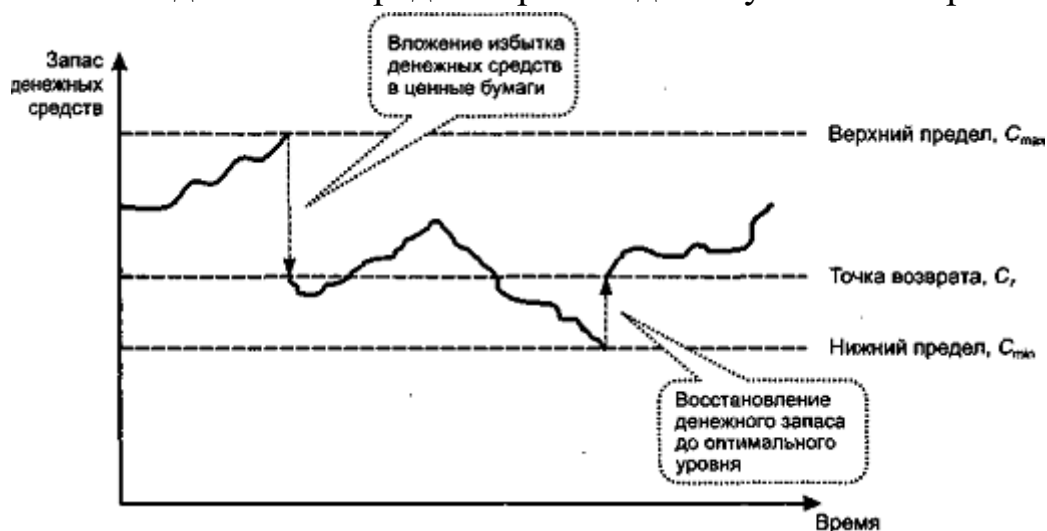
При использовании данной модели можно сформулировать следующие рекомендации по управлению целевым остатком денежных средств:

1. Большой целевой остаток денежных средств необходимо иметь, если единовременные расходы по взаимной конвертации денежных средств и ликвидных ценных бумаг велики;

2. Небольшой целевой остаток необходимо иметь, если расходы по хранению денежных средств, принимаемые в размере упущенной выгоды велики.

Данная модель приемлема для предприятий, чьи расходы стабильны и прогнозируемы, но в действительности такое случается редко из-за изменения остатка денежных средств случайным образом.

Модель Миллера-Орра помогает предприятию управлять запасом денежных средств, когда невозможно точно предсказать ежедневный приток и отток денежных средств. Миллер и Орт при построении данной модели использовали стохастический процесс, в котором приток и отток денежных средств происходит случайным образом.



**Рис.12.4.Модель Миллера — Орра**

Логика данной модели в следующем: остаток средств на счете меняется хаотически, пока не достигает верхнего предела. Как только это происходит, предприятие начинает скупать высоколиквидные



ценные бумаги с целью вернуть запас денежных средств к некоторому уровню.

Когда запас денежных средств достигает минимального уровня, предприятие продает ранее накопленные ценные бумаги, пополняя уровень денежных средств.

Для решения определения верхнего и нижнего пределов следует придерживаться следующего правила: если каждодневная изменчивость денежных потоков велика, либо постоянные затраты, связанные с продажей и покупкой ценных бумаг, высоки, то предприятию следует увеличить данные пределы, и наоборот. Также можно уменьшить уровни пределов, если существует возможность получения дохода благодаря высокой процентной ставке по ценным бумагам. Реализация данной модели осуществляется в несколько этапов.

1. Установка минимальной величины денежных средств ( $C_{min}$ ), необходимых на расчетном счете. Она определяется исходя из средней потребности предприятия в оплате счетов, возможных требований кредиторов и банков;

2. Поиск вариации ежедневного поступления средств на расчетный счет ( $Var$ ) из статистических данных;

3. Определение расходов ( $Z_s$ ) по хранению средств на расчетном счете (обычно они равны ставке ежедневного дохода по краткосрочным ценным бумагам) и расходов ( $Z_t$ ) по взаимной трансформации денежных средств и ценных бумаг.

4. Расчет размаха вариации остатка денежных средств на расчетном счете  $R = 3 \times \sqrt[3]{\frac{3Z_t Var}{4Z_s}}$

5. Расчёт верхней границы денежных средств ( $C_{max}$ ), при превышении которой часть денег конвертируются в краткосрочные ценные бумаги.  $C_{max} = C_{min} + R$

6. Определение точки возврата ( $C_r$ ) — величины остатка денежных средств на расчетном счете, возврат к которой происходит, если фактический остаток средств на расчетном счете выходит за границы интервала.  $C_r = C_{min} + \frac{R}{3}$

На западе существуют и другие подходы к управлению целевым остатком денежных средств, например, модель Стоуна и метод Монте-Карло. Все процедуры по управлению денежными средствами проработаны в теории, но неочевидны с практической точки зрения. Поэтому при определении оптимального уровня денежных средств обычно руководствуются статистикой и неформализованными методами обоснования финансовых решений.

### **12.3. Вопросы эффективного использования материальных ресурсов и их показатели**

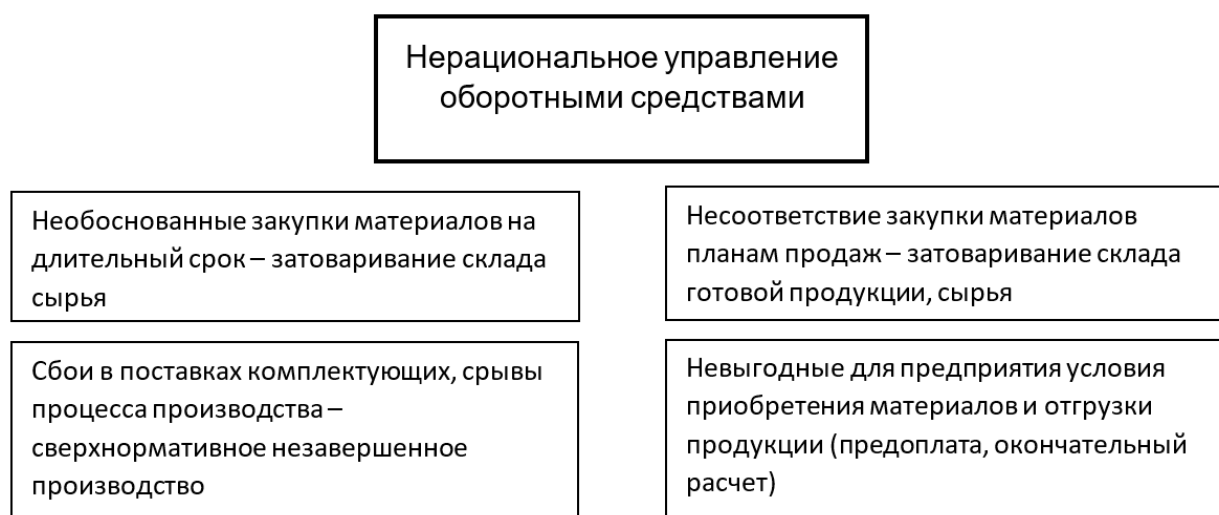
Под управлением оборотными средствами понимаются материально-техническое снабжение, сбыт, контроль условий взаиморасчетов предприятия с поставщиками и покупателями.

Главной задачей управления оборотными средствами предприятия является формирование необходимого объема, оптимизации состава и эффективном использовании оборотных средств, для обеспечения эффективной текущей деятельности и непрерывности процесса предприятия.

Одной из причин финансовых затруднений предприятия является нерациональное управление оборотными средствами.

Чтобы охарактеризовать принципы управления оборотными средствами предприятия, необходимо проанализировать структуру баланса, данные отчета о движении денежных средств, а также показатели оборачиваемости текущих активов и пассивов.

Почему происходит излишнее оседание средств в оборотных активах? В частности, это происходит из-за закупок излишних запасов впрок. За закупки впрок обычно приводятся следующие аргументы:



**Рис.12.5. Нерациональное управление оборотными средствами**

1. Упрощение работы материального снабжения (снижение нагрузки в области поиска наиболее дешевых материалов и поставки в срок);
2. Приобретение материалов по низким ценам за счет оптовых закупок.

Но необходимо понимать, что таким образом денежные средства предприятия выводятся из оборота. Обоснованной будет закупка на долгий срок тех материалов, которые проблемно найти. Поэтому важно определить приемлемый период закупки материалов и придерживаться его.

Если на предприятии происходит затоваривание склада готовой продукции, а объем незавершённого производства и запасов велик, то это значит, что предприятие формирует свои планы без ориентира на объемы продаж. И в результате денежные средства оседают в оборотных активах и используются неэффективно. Следовательно, планирование производства в соответствии с объемами продаж – способ избежать этого оседания и оптимизировать состояние предприятия.

Сбои в поставках сырья, нарушение технологического процесса могут привести к оседанию денежных средств в незавершённом производстве. Чтобы этого избежать необходимо обеспечить бесперебойные поставки и улучшать технологический процесс на предприятии.

Также необходимо следить за состоянием дебиторской задолженности предприятия, своевременно требовать ее погашения у дебиторов, разрабатывать процедуры контроля выставленных счетов.

Рассмотрим ситуации, которые возникают при анализе структуры баланса.

Внеоборотные активы.

1. Доля (абсолютная величина) основных средств увеличивается.

Возможные причины:

а. приобретение основных фондов (рост абсолютной величины основных средств);

Изменение остаточной стоимости основных средств отражает процесс движения основных производственных фондов (ОПФ) компании. Увеличение остаточной стоимости отражает прирост основных средств, который происходит в результате приобретения фондов либо постановки на баланс объектов незавершённого строительства.

б. переоценка основных средств.

Признак изменения стоимости основных средств в результате переоценки: совпадение абсолютной величины изменений по строкам бухгалтерского баланса «Основные средства» (актив) и «Добавочный капитал» (пассив). Совпадение может отличаться от 100% (так как в рассматриваемом периоде может быть приобретена или реализована часть внеоборотных активов), но быть достаточно близким нему.

2. Остаточная стоимость основных средств в балансе сокращается.

Возможные причины:

а. реализация основных средств;

б. процесс амортизации имущества;

в. переоценка основных средств.

Уменьшение абсолютной величины основных средств может быть следствием реализации части основных средств либо отражать процесс амортизации имущества. Если сокращение стоимости основных средств произошло пределах начисленной за период амортизации, предприятие не осуществляло реализацию основных средств. Если сокращение

стоимости имущества превышает величину начисленной за период амортизации, есть основания полагать, что в рассматриваемом периоде имела место реализация имущества.

3. Доля (абсолютная величина) незавершённого строительства велика.

Возможные причины:

а. Замороженное строительство (нет изменений абсолютных величин по строкам «Незавершенное строительство» и «Основные средства»);

б. Изменение структуры ОПФ (например, замена оборудования).

Наличие незавершённого строительства и изменения абсолютных значений по данной позиции свидетельствует о том, что организация осуществляет капитальное строительство. О масштабах строительства можно судить, сравнивая величину незавершенных капитальных вложений с первоначальной стоимостью существующих основных средств компании. Первоначальная стоимость основных средств рассчитывается как сумма остаточной стоимости основных средств на текущую отчетную дату и общей величины амортизации, начисленной на рассматриваемую дату (не за период, но совокупной начисленной амортизации).

Сокращение абсолютной величины незавершённого строительства может свидетельствовать о завершении определенного этапа строительства – переводе незавершённых капитальных вложений на баланс, вводе в эксплуатацию.

Величина, отраженная по строке «Незавершенное строительство», также может изменяться вследствие реализации на сторону части объектов незавершённых капитальных вложений (сокращение абсолютных значений) либо проведения переоценки.

Заметному приросту абсолютной величины и доли внеоборотных активов необходимо уделять внимание, так как инвестиционные вложения являются одной из причин сокращения финансовых показателей (как индикаторов ухудшения финансового положения компании), в частности показателей ликвидности и финансовой устойчивости.

#### 4. Высокий коэффициент износа основных средств.

Возможные причины:

- а. износ фондов;
- б. ОПФ рассчитаны по методу ускоренной амортизации.

Об изношенности производственных фондов свидетельствует высокий коэффициент износа основных средств. На практике работы предприятий существуют примеры использования коэффициента износа для расчета риска возникновения сбоев в производственном процессе. Если данный коэффициент высок, то есть риск возникновения сбоев в производстве, следовательно, производство необходимо модернизировать.

В случае использования предприятием метода ускоренной амортизации, расчетный износ будет выше фактического. Поэтому необходимо делать соответствующие комментарии в аналитической записке. Например, «Для расчета основных объектов применяется метод ускоренной амортизации, поэтому расчетный коэффициент износа (75%) не отражает фактическое состояние имущества предприятия».

Оборотные активы.

#### 1. Большая доля материалов на складе.

Объективные причины:

- а. Отраслевые особенности;
- б. Закупки «впрок» эффективнее регулярных закупок.

Негативные причины:

- а. Сверхнормативные запасы, закупки впрок;
- б. Мертвые запасы (неиспользуемые в процессе производства);
- в. Бартерные операции;
- г. Неэффективное планирование (производственный план формируется без ориентира на объемы продаж).

#### 2. Скачкообразное изменение доли материальных запасов.

Объективные причины:

- а. Сезонное производство;
- б. Измене номенклатуры производимой продукции;
- в. Производство изделий, у которых цикл изготовления больше продолжительности интервала анализа.

Негативные причины:

а. Проблемы со снабжением.

Колоссальная доля материальных запасов может быть следствием объективных причин или неэффективного управления. Множество компаний из-за своих отраслевых особенностей (снабжение со значительными сложностями, материалоемкое производство) и географического положения (значительная удаленность от поставщиков) имеют большую долю запасов. Отраслевые особенности являются причиной скачкообразного изменения доли запасов, например, при производстве продукции с длительным циклом производства. Под неэффективным управлением подразумеваются наличие на складе материалов, которые не используются в производстве, либо закупки впрок.

Чтобы дать характеристику эффективности управления запасами, нужно сочетать анализ абсолютной величины актива и периода его оборота. Снижение эффективности работы с запасами происходит в следующих случаях:

а. Период оборота запасов увеличивается; доля запасов в активах растет с ростом периода оборота запасов;

б. Период оборота и доля запасов предприятия больше, чем у конкурентов.

Ликвидность.

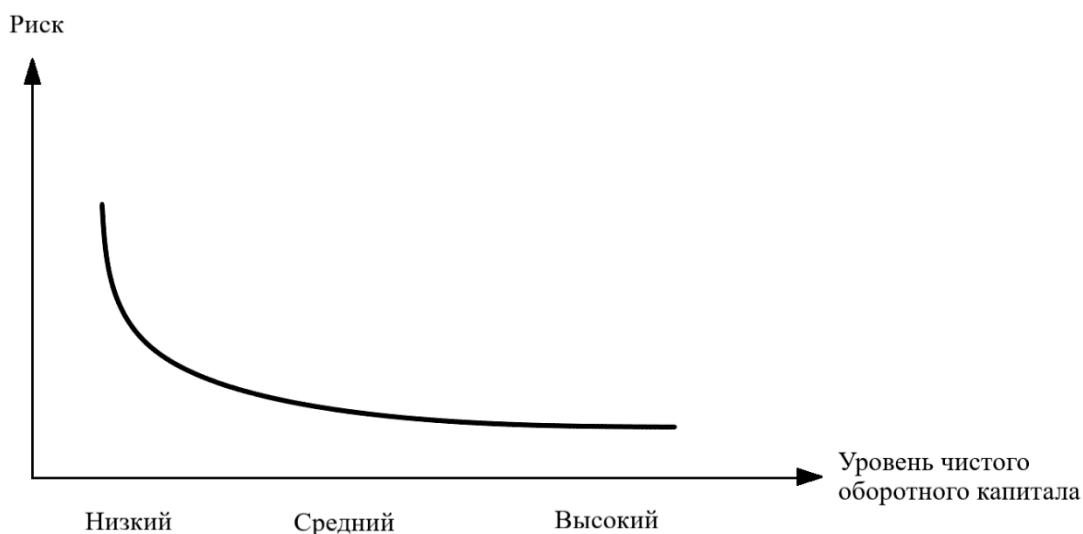
Одной из важнейших характеристик предприятия является его ликвидность и платёжеспособность, т.е. способность гасить кредиторскую задолженность в срок. Для стабильной хозяйственной деятельности необходим оптимальный уровень ликвидности. Если предприятие не будет иметь данного уровня, то оно может понести не только дополнительные издержки, но и остановить производственный процесс.

Если дебиторская задолженность, материально-производственные запасы и денежные средства ниже краткосрочной кредиторской задолженности, то существует большая вероятность неплатежеспособности предприятия. Большинство ресурсов предприятия вложено во внеоборотные активы, а страховые запасы оборотных средств отсутствуют, и при некоторых отклонениях от

продаж продукции и поступления платежей могут произойти нарушения в расчётах с кредиторами. С ростом величины ЧОК риск ликвидности уменьшается. Отсюда можно сформулировать, что превышение оборотных активов над краткосрочными пассивами уменьшает риск потери ликвидности. Поэтому нужно наращивать ЧОК в разумных пределах, не допуская иммобилизации средств, т.е. прямых или косвенных потерь.

Иммобилизация (immobilization) – это отвлечение средств предприятия из оборота ввиду омертвления их в непредусмотренных активах или неликвидах.

На рисунке ниже представлено изменение риска ликвидности предприятия на высоком и низком уровнях оборотного капитала по отношению к ее текущим обязательствам.



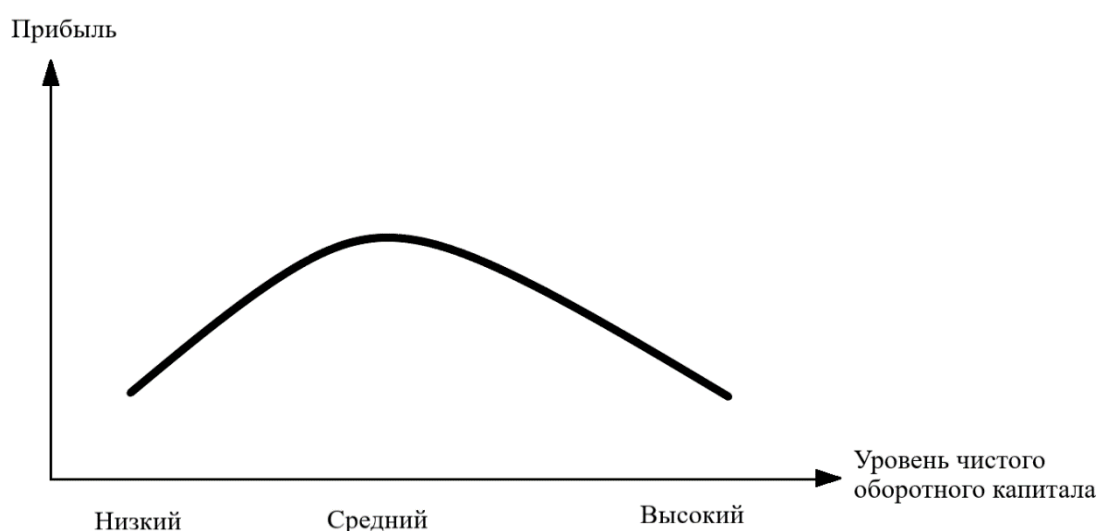
**Рис.12.6.Изменение риска ликвидности предприятия**

Между прибылью и уровнем чистого оборотного капитала, показанными на рисунке ниже, получается совершенно иная зависимость. При низком значении ЧОК производственная деятельность не находится на должном уровне и возможна потеря ликвидности, сбой в работе и, как следствие, низкая прибыль. При оптимальном уровне ЧОК прибыль становится максимальной. А при высоком уровне ЧОК, предприятие будет иметь иммобилизованные оборотные активы, издержки их финансирования и, как следствие, низкую прибыль. Поэтому вариант управления оборотными активами, сформулированный выше не корректен.



Таким образом, политика управления оборотным капиталом должна сводиться к обеспечению компромисса между эффективностью работы и риском потери ликвидности. Для этого необходимо решить две важные задачи:

1. Обеспечить платежеспособность. Если не выполнить данное условие, то предприятие не сможет выполнять свои обязательства, оплачивать счета и, скорее всего, будет на грани банкротства. Предприятие, которое не имеет достаточного уровня ЧОК может стать неплатёжеспособным.



**Рис.12.7. Зависимость между прибылью и уровнем чистого оборотного капитала.**

2. Обеспечить приемлемую структуру, рентабельность и объем активов. Например, широкий ассортимент готовой продукции, вследствие ее реализации, способствует увеличению доходов, а высокий уровень материальных запасов требует значительных текущих расходов. Поэтому любое решение, которое связано с определением уровня производственных запасов, дебиторской задолженности и денежных средств должно учитывать их оптимальную величину, а также оптимальную структуру оборотных средств.

При поиске компромисса между прибылью и риском потери ликвидности возникают левосторонний и правосторонний риски.

*Левосторонним* называют риск потери ликвидности, обусловленный изменениями в оборотных активах, находящихся в

левой части баланса. Увеличение оборотных активов способствует росту ЧОК и снижает риск от возможных сбоев в поставках материалов, но повышает риск потерь от иммобилизации средств в излишних запасах.

*Правосторонним* называют риск, обусловленный изменениями в обязательствах, находящихся в правой части баланса. Увеличение краткосрочных пассивов способствует получению дополнительных источников финансирования, но уменьшает ЧОК и повышает риск текущей неплатежеспособности.

Поэтому оборотные активы и краткосрочные пассивы должны управляться в комплексе с учетом наиболее приемлемых уровней данных объектов управления.

Можно выделить следующие явления, потенциально несущие в себе левосторонний риск:

1. Недостаточность денежных средств. Предприятие всегда должно иметь запас средств для ведения текущей деятельности, на случай эффективных капиталовложений. В случае, если их не будет хватать, возможен риск прерывания производственного процесса и потеря прибыли.

2. Недостаточность собственных кредитных возможностей. На предприятии, продающем свою продукцию в кредит или с отсрочкой платежа, образуется дебиторская задолженность. Предприятие может вынести не всякий размер дебиторской задолженности, и неоправданная дебиторская задолженность может привести к иммобилизации оборотных средств, что повлечет за собой потерю ликвидности и, возможно, остановку производства.

3. Недостаточность производственных запасов. У предприятия должен быть необходимый запас материалов для производства. Если объем материалов будет неоптимальным, то это может привести к дополнительным издержкам, либо остановке производства.

4. Излишний объем оборотных активов. Величина активов связана с издержками финансирования, поэтому поддержание излишних активов сокращает доходы (запасы впрок, неходовые товары).

Явления, несущие в себе правосторонний риск:

1. Высокий уровень кредиторской задолженности. Предприятие, закупившее запасы с отсрочкой платежа, образует кредиторскую задолженность. Если предприятие не генерирует из этих запасов средства, то оно не сможет выполнить обязательства перед контрагентом.

2. Неоптимальное сочетание краткосрочных и долгосрочных оборотных средств. Источниками покрытия оборотных активов являются краткосрочная кредиторская задолженность и собственный капитал. Несмотря на то, что долгосрочные источники, как правило дороже, в некоторых случаях они обеспечивают меньший риск ликвидности и большую суммарную эффективность. Сочетание двух этих источников породило новую проблему для предприятий.

3. Высокая доля долгосрочного заемного капитала. Когда экономика стабильна, данный источник будет дорогим, так как он требует больших расходов по обслуживанию, что ведет к уменьшению прибыли. Высокая доля краткосрочной кредиторской задолженности порождает риск потери ликвидности, а высокая доля долгосрочных источников порождает риск снижения рентабельности, т.е. темпов генерирования прибыли.

Существуют разные воздействия на риск:

1. Сокращение текущей кредиторской задолженности до минимума уменьшает риск потери ликвидности. При данной стратегии требуется использование собственного оборотного капитала и долгосрочных пассивов для финансирования большей части оборотного капитала.

2. Сокращение общих издержек финансирования. В данном случае идет преимущественное использование краткосрочной кредиторской задолженности, в качестве источника покрытия оборотных активов. Этот источник один из самых дешевых, но он имеет высокий риск невыполнения обязательств, в отличие от ситуации, где финансирование оборотных активов осуществляется за счет долгосрочных источников.

3. Увеличение общей рыночной стоимости предприятия включает управление оборотным капиталом в свою финансовую стратегию. Суть в том, что любые решения в области управления

оборотным капиталом, способствующие повышению стоимости предприятия, следует признать целесообразными.

#### **12.4. Оборотные фонды и ускорение их обращения**

Экономическая оценка состояния оборотных активов основана на применении показателя, характеризующих степень эффективности и полезности их использования в процессе производства. По существу, они являются стоимостными (экономическими) критериями оценки в отличие от производственно - технологических показателей, а по форме - синтетическими показателями.

Эти показатели должны отражать эффективность использования всех оборотных средств в хозяйственном обороте независимо от источников их формирования (собственные или заемные), поскольку качество использования оборотных средств всегда зависит от соотношения между количеством вложенных в производства денежных ресурсов и конечным результатом производства - объемом продаж и величиной чистого дохода (прибыли).

В процессе проведения анализа целесообразно применять следующую систему показателей оценки использования оборотных активов хозяйствующего субъекта:

1. показатели оборачиваемости - продолжительность одного оборота (в днях) и количество оборотов за анализируемый период (коэффициент оборачиваемости, в оборотах);
2. доля дебиторской задолженности в оборотных активах;
3. соотношение дебиторской и кредиторской задолженностей;
4. показатель качества использования оборотных средств – рентабельность оборотного капитала.

От эффективности использования оборотных средств зависят не только размер оптимально необходимых для хозяйственной деятельности оборотных средств, но и размер затрат, связанных с владением и хранением запасов, что отражается на себестоимости продукции и в конечном итоге - на финансовых результатах.

Оборачиваемость оборотных средств представляет собой длительность одного полного кругооборота средств с момента превращения оборотных средств в денежной форме в

производственные запасы и до выхода готовой продукции и ее реализации. Кругооборот средств завершается зачислением выручки от продаж на счет организации.

Рассматриваемый показатель неодинаков у экономических субъектов как одной, так и различных отраслей экономики. Это зависит от организации производства и сбыта продукции, размещения оборотных средств и других факторов. Поскольку критерием оценки эффективности управления оборотным капиталом является фактором времени, используется показатели, отражающие, во-первых, общее время оборота, или длительность одного оборота в днях, и, во-вторых, скорость оборота.

Анализ оборачиваемости оборотных активов включает следующие направления:

1. оборачиваемость оборотных активов организации;
2. оборачиваемость дебиторской задолженности;
3. оборачиваемость запасов;
4. оборачиваемость денежных средств;
5. оборачиваемость краткосрочных финансовых вложений.

Главное внимание нам необходимо уделить расчету и анализу изменений скорости оборота оборотных средств по элементам (т.е. количеству оборотов активов за определенный период), и периоду оборота (т.е. сроку возвращения компании вложенных в хозяйственную деятельность средств), а также доли их участия в оборотном капитале.

Анализ оборачиваемости активов проводится на основе представленных ниже показателей.

Коэффициент оборачиваемости запасов определяется по формуле:

$$КО_з = \frac{С/с}{\overline{ПЗ}}, (7)$$

где  $С/с$  – себестоимость продаж;

$\overline{ПЗ}$  – средняя величина производственных запасов.

Показывает скорость оборота запасов организации. Этот показатель отражает избыток или дефицит запасов.

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности определяется по формуле:

$$КО_{дз} = \frac{\text{Выручка}}{\overline{ДЗ}}, (8)$$

где  $\overline{ДЗ}$  – средняя величина дебиторской задолженности.

Для оценки достаточности денежных средств рассчитывают коэффициент оборачиваемости денежных средств:

$$КО_{дс} = \frac{\text{Выручка}}{\overline{ДС}}, \quad (9)$$

где  $\overline{ДС}$  – средний остаток денежных средств.

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности рассчитывается по формуле:

$$КО_{кз} = \frac{С/С}{\overline{КЗ}}, \quad (10)$$

где  $\overline{КЗ}$  – средняя величина кредиторской задолженности.

Отражает скорость оборота кредиторской задолженности в течение отчетного периода.

Наряду со скоростью оборачиваемости рассчитывается период оборота в днях каждого элемента оборотных активов:

$$ПО_A = \frac{\text{Количество дней в периоде}}{\text{Коэффициент оборачиваемости}}, \quad (11)$$

Чем меньше длительность одного оборота, тем больше оборотов совершат оборотные средства. При ускорении оборачиваемости оборотных средств снижается потребность в них, создаётся резерв для увеличения выпуска продукции.

Также показателем эффективности является рентабельность оборотных активов. Определяется как отношение чистой прибыли (прибыли после налогообложения) к оборотным активам предприятия и рассчитывается по формуле:

$$K_{РОА} = \frac{ЧП}{\overline{ОА}}, \quad (12)$$

где ЧП - чистая прибыль;

$\overline{ОА}$  - средняя стоимость оборотных активов.

Этот показатель отражает возможности предприятия в обеспечении достаточного объема прибыли по отношению к используемым оборотным средствам компании. Чем выше значение этого коэффициента, тем более эффективно используются оборотные средства.

Коэффициент закрепления рассчитывается по формуле обратной коэффициенту оборачиваемости:

$$K_{закрепления} = \frac{\overline{ОА}}{\text{Выручка}}, \quad (13)$$

Можно выделить три основные составляющие, которые относятся к области управления результатами деятельности организации – это управление оборотными средствами (оборотными активами), управление инвестиционной политикой и управление структурой источников финансирования.

Компания может осуществить капитальные вложения – в строительство цехов, приобретение оборудования, приобретение других организаций – превышающие финансовые возможности компании. Финансовые возможности компании в данном случае – это сумма полученной прибыли и привлеченных долгосрочных кредитов. Инвестиционные вложения, превышающие финансовые возможности компании, могут являться одной из причин ухудшения финансового состояния организации.

Для характеристики инвестиционной политики предназначен расчет показателей самофинансирования и мобилизации, чистого оборотного капитала, а также отчет о движении денежных средств. Выработка политики управления оборотными активами предполагает, что руководство фирмы формирует ее основные взгляды:

- на оптимальную величину оборотных активов по видам оборотных средств в условиях дефицита денежных средств;
- способы финансирования текущих потребностей в условиях низкой кредитоспособности;
- способы обеспечения эффективности использования оборотных средств.

На величину коэффициентов эффективности использования оборотных средств непосредственное влияние оказывает принятая на предприятии методика их оценки. Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» (ПБУ 5/01), дает право предприятию оценивать отпущенные в производство материально-производственные запасы одним из следующих методов: по себестоимости каждой единицы, по средней себестоимости, по себестоимости первых по времени приобретения материально-производственных запасов (метод ФИФО).

В организациях принята методика оценки запасов по фактической себестоимости заготовления или приобретения. Если предприятие

пытается привлечь инвесторов, получить долгосрочные кредиты, увеличить размер уставного капитала, руководству предприятия целесообразно оценивать материально-производственные запасы методом ФИФО, поскольку данный метод позволяет увеличить стоимость остатков материальных ресурсов, снизить затраты, связанные с производством продукции, и, следовательно, увеличить балансовую прибыль, улучшить показатели финансового и имущественного состояния предприятия.

Экономическая эффективность использования оборотных средств, проявляется, прежде всего, в скорости их оборачиваемости. Эффект от ускорения оборачиваемости находит свое выражение в высвобождении оборотных средств, необходимых для выполнения производственного плана, или в увеличении выпуска продукции при наличии неизменной суммы оборотных средств. Ускорение оборачиваемости оказывает значительное влияние на платежеспособность предприятия.

Основными путями ускорения оборачиваемости оборотных средств являются:

1. увеличение объемов производства и продажи продукции;
2. снижение запасов всех видов;
3. ускорение технологического процесса;
4. снижение объемов незавершенного производства;
5. ускорение возврата дебиторской задолженности;
6. совершенствование платежно-расчетных операций;
7. улучшение планирования оборотных средств.

Какие действия приводят к «излишнему оседанию» средств в оборотных активах. В частности, не вполне рациональная организация материального снабжения – закупки излишних запасов «надолго вперед». Для обоснования создания запасов на долгий срок приводят, как правило, два аргумента.

Первый – упрощение работы материального снабжения: снижение нагрузки в части оперативного поиска наиболее дешевых материалов и обеспечения поставок в срок.

Второй – возможность приобретения материалов по более низким ценам за счет приобретения больших объемов. В любом случае необходимо помнить, что это обездвиживает, выводит из оборота



деньги компании. Закупки на долгий срок вперед обоснованно для материалов, с приобретением или поставкой которых могут наблюдаться проблемы. Принципиально важно определить и придерживаться минимально приемлемого периода закупки материалов (определяется исходя из особенностей производственного процесса, условий доставки и цен на материалы).

В практике работы с дебиторской задолженностью предлагается использовать различные варианты факторинга:

1. Факторинг с предоплатой - предусматривает немедленную оплату расчетных документов поставщика, как только они будут переданы банку. Фактически банк выполняет кредитование поставщика.

2. Факторинг без предоплаты - означает, что банк обязуется оплатить переданные ему поставщиком расчетные документы на определенную, зафиксированную в договоре дату, как правило, в день оплаты документов покупателем.

3. Факторинг с правом регресса - означает, что поставщик принимает на себя риски по долговым требованиям, которые приобрел у него банк.

При анализе состояния расчетов по данным аналитического учета следует выявить объем скрытой дебиторской задолженности, возникающей вследствие предварительной оплаты материалов поставщикам без их отгрузки предприятию.

Для предотвращения неплатежей предприятия предоставляют скидки с договорной цены при досрочной оплате. Существуют следующие формы досрочного погашения дебиторской задолженности:

1. продажа долгов банку (факторинг);
2. получение ссуды в банке на оплату обязательств, превышающих остаток средств на расчетном счете (овердрафт);
3. учет векселей (дисконт).

При снижении объема дебиторской задолженности необходимо установить, не списана ли она на убытки, имеются ли оправдательные документы.

Факторинг даст следующие возможности:

- 1) пополнить оборотные средства (за счет уже поставленной

продукции);

- 2) увеличить объем реализации продукции;
- 3) более эффективно планировать финансово-хозяйственную деятельность;
- 4) ускорить оборачиваемость активов и собственных средств;
- 5) сократить затраты на управление дебиторской задолженностью.

Договор финансирования под уступку денежного требования является новым для нашего правового порядка. В его основе лежат хорошо известные на практике развитого рыночного оборота отношения факторинга. Юридическую сущность этих отношений должна составлять уступка денежного требования, давно известная в обязательственном праве в качестве цессии. Однако отношения факторинга имеют более сложный характер, чем обычная цессия, сочетаясь не только с отношениями займа или кредита, но и с возможностью предоставления других финансовых услуг. Поэтому данный договор не следует рассматривать в качестве разновидности цессии.

В заключение анализа состояния оборотных активов следует оценить изменение доли трудно реализуемых оборотных активов в общей величине оборотных активов и соотношение трудно реализуемых и легко реализуемых активов. Повышение доли трудно реализуемых оборотных активов ослабляет финансовую устойчивость предприятия и приводит к снижению его платежеспособности.

Административное управление дебиторской задолженностью включает в себя:

- проверку деловой репутации покупателей;
- прием и учет документов по отгрузке продукции покупателям;
- контроль за своевременностью оплат поставок продукции;
- установку программного обеспечения для оперативного контроля за состоянием дебиторской задолженности;
- формирование подробных отчетов по поставкам продукции на первичный и вторичный рынок;
- специальную процедуру напоминаний при задержках платежей.

Данные функции реализует специальное структурное

подразделение предприятия - сектор расчетов Финансового управления.

Можно выделить две глобальных причины проблем и затруднений, возникающих в системе управления дебиторской задолженностью. Эти причины можно сформулировать как:

1) отсутствие потенциальных возможностей сохранять приемлемый уровень финансового состояния (или низкие объемы получаемой прибыли);

2) нерациональное управление результатами деятельности (нерационально управление финансами).

В целом можно сказать, что эффективность использования оборотных средств зависит от выбора политики комплексного оперативного управления текущими активами и текущими пассивами. Виды политики управления активами можно классифицировать следующим образом.

1. Если фирма стимулирует покупателей, расширяя дебиторскую задолженность, имеет значительные запасы, удельный вес текущих активов высок, а их оборачиваемость низка – это можно назвать мягкой, гибкой, адаптивной политикой. Такая политика дает фирме дополнительный ликвидный запас для оплаты незапланированных потребностей.

2. Если удельный вес текущих активов низок, период оборачиваемости короток – это признаки жесткой, рестриктивной политики. Такая политика бывает при относительной стабильности, предсказуемости ситуации либо при необходимости экономии на всем. Она чревата сбоями, технической неплатежеспособностью при нарушении синхронности денежных потоков, однако может обеспечивать более высокую рентабельность активов за счет экономии средств и более высокой их оборачиваемости. Признак жесткой политики управления пассивами - абсолютное преобладание краткосрочного кредита в пассивах. Здесь действует эффект финансового рычага.

Практика показывает, что мягкой политике управления активами не может соответствовать жесткая политика управления пассивами и, наоборот, жесткой политике управления активами не может соответствовать мягкий тип политики управления пассивами.

Большая дебиторская задолженность – проблема многих предприятий. Усилия по своевременному востребованию задолженности дебиторов – также способно оптимизировать финансовое состояние компании. К организационным мерам оптимизации дебиторской задолженности можно отнести постановку процедуры контроля выставленных счетов (реестр покупателей, дата выставления счета, установленная дата оплаты счета, контактное лицо покупателя, ответственное лицо за контакт с покупателем от предприятия).

К юридическим мерам оптимизации дебиторской задолженности относится, например, включение в договор продажи пункта об инвентаризации склада продавца (при продажах через посредников) включение в договор продаж штрафных санкций за просроченную оплату счетов.

Делая обобщение можно сделать вывод, что в основе управления дебиторской задолженностью в организации должны лежать два подхода:

1) сравнение дополнительной прибыли, связанной с той или иной схемой спонтанного финансирования, с затратами и потерями, возникающими при изменении политики реализации продукции;

2) сравнение и оптимизация величины и сроков дебиторской и кредиторской задолженностей. Данные сравнения проводятся по уровню кредитоспособности, времени отсрочки платежа, стратегии скидок, доходам и расходам по инкассации.

Оценка реального состояния дебиторской задолженности, т. е. оценка вероятности безнадежных долгов - один из важнейших вопросов управления оборотным капиталом. Эта оценка ведется отдельно по группам дебиторской задолженности с различными сроками возникновения. Финансовый менеджер предприятия может при этом использовать накопленную на предприятии статистику, а также прибегнуть к услугам экспертов-консультантов.

Для повышения эффективности управления запасами и дебиторской задолженностью можно порекомендовать предприятию следующие мероприятия:

1. Вести непрерывный мониторинг состояния запасов и

дебиторской задолженности, своевременно выявляя и устраняя негативные тенденции.

2. Ориентироваться на большое число покупателей для снижения риска неуплаты.

3. Непрерывно контролировать состояние расчетов с покупателями по просроченной задолженности.

4. Анализ дебиторской задолженности вести одновременно с анализом кредиторской задолженности.

5. Снизить длительность нахождения запасов на складах путем обеспечения ритмичности поставок, устойчивых и длительных связей с поставщиками сырья и материалов, стимулирования сбыта продукции в период сезонного падения спроса.

Таким образом, управление запасами, сформированными за счет оборотного капитала, представляет сложный комплекс мероприятий, в котором задачи финансового менеджмента тесным образом переплетаются с задачами производственного менеджмента и маркетинга. Все эти задачи подчинены единой цели - обеспечению бесперебойного процесса производства и реализации продукции при минимизации текущих затрат по обслуживанию запасов.

Эффективное управление запасами позволяет снизить продолжительность производственного и всего операционного цикла, уменьшить текущие затраты на их хранение, высвободить из текущего хозяйственного оборота часть оборотного капитала, реинвестируя его в другие активы. Обеспечение этой эффективности достигается за счет разработки и реализации специальной финансовой политики управления запасами.

Политика управления запасами представляет собой часть общей политики управления использованием оборотного капитала предприятия, заключающаяся в оптимизации общего размера и структуры запасов товарно-материальных ценностей, минимизацией затрат по их обслуживанию и обеспечением эффективного контроля за их движением.

В отношении оптимизации источников финансирования оборотного капитала можно предложить различные стратегии финансирования текущих активов в зависимости от отношения к

выбору источников покрытия варьирующей их части, т.е. к выбору относительной величины чистого оборотного капитала. рекомендуются четыре модели поведения: идеальная; агрессивная; консервативная; компромиссная. Выбор той или иной модели стратегии финансирования сводится к установлению величины долгосрочных пассивов и расчету на ее основе величины чистого оборотного капитала как разницы между долгосрочными пассивами и внеоборотными активами.

Оборачиваемость и оборотный капитал.

Анализ оборачиваемости необходим для принятия решений о негативной или объективной причине изменений доли отдельных составляющих и абсолютной величины текущих пассивов и активов.

По сути оборотный капитал – это промежуточная стадия, в которых находятся деньги предприятия до того, как станут «новыми» деньгами (цикл «деньги-товар-новые деньги»). Поэтому выражение «оборотный капитал – это временно связанные деньги» справедливо.

Какова же цель анализа оборотного капитала? Его главной целью является оценка способности предприятия приносить доход путем совершения цикла «деньги-товар-новые деньги». Если сформулировать иначе: охарактеризовать условия управления оборотным капиталом предприятия и оценить влияние данных условий на его финансовое состояние.

Анализ оборачиваемости включает в себя:

1. Анализ оборачиваемости оборотных активов;
2. Анализ оборачиваемости краткосрочных обязательств;
3. Оценку влияния оборачиваемости на состояние предприятия.

При проведении анализа оборачиваемости используют коэффициент оборачиваемости и периоды оборота.

Коэффициент оборачиваемости активов показывает сколько раз за период совершил оборотов рассматриваемый актив.

$$\left( \begin{array}{c} \text{Коэффициент} \\ \text{оборачиваемости} \\ \text{активов (за период)} \end{array} \right) = \frac{\text{Выручка от реализации (за период)}}{\text{Актив (средний)}}$$

Где актив (средний) – это средняя величина рассматриваемого актива в периоде, выраженная в денежных единицах.

Актив (средний)

$$= \frac{\text{Актив на начало периода} + \text{актив на конец периода}}{2}$$

Скорость оборота прямо пропорциональна показателю рентабельности. То есть рост коэффициента оборачиваемости повышает эффективность использования имущества, с точки зрения извлечения прибыли и способствует росту рентабельности капитала. Снижение оборачиваемости способствует снижению рентабельности капитала. Соответственно, одним из резервов повышения рентабельности является рост оборачиваемости активов.

Период оборота каждого элемента текущих активов показывает продолжительность периода (в днях), в течение которого деньги находятся в данном виде активов.

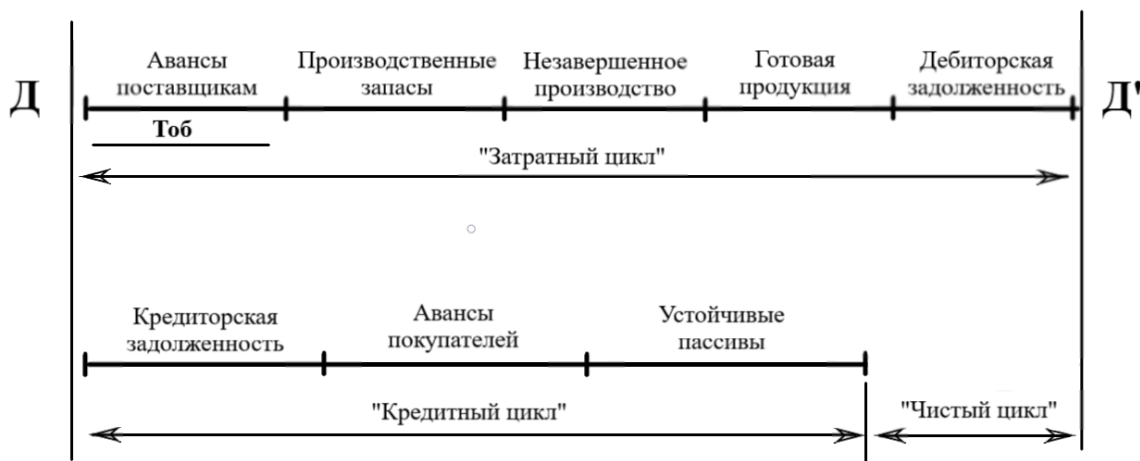
Расчет периодов оборота осуществляется по формуле:

$$\text{Период оборота (} T \text{ оборота), дни} = \frac{\text{Актив (Пассив)(средний)}}{\text{База расчета (за один день)}}$$

Где средняя величина активов (пассивов) определяется по данным агрегированного баланса, а информация о выручке от реализации и затратах на реализованную продукцию представлена в отчете о финансовых результатах.

Основной интерес в анализе оборачиваемости, с точки зрения влияния на финансовое состояние предприятия, вызывает динамика затратного и кредитного циклов.

Рост затратного цикла (суммы периодов оборота текущих активов) снижает рентабельность капитала (собственного, всего) и способствует снижению показателей общей ликвидности (и за потребности в дополнительных источниках финансирования роста активов) и показателей финансовой устойчивости. Рычагом повышения рентабельности, оптимизации уровня общей ликвидности и финансовой устойчивости является сокращение периодов оборота текущих активов. На практике это значит сокращение отсрочки по оплате покупателям, минимизации объемов готовой продукции и запасов на складе.



**Рис.12.8.Влияние оборотного капитала на финансовое состояние предприятия**

Рост чистого цикла создает дополнительную потребность в финансировании, а его сокращение – дополнительные источники финансирования текущей производственной деятельности. Сокращение чистого цикла возможно за счет вышеперечисленных мер по оптимизации оборачиваемости текущих активов, а также за счет наращивания периодов оборота краткосрочных пассивов (привлечение большего объема авансирования со стороны покупателей, роста отсрочки по оплате счетов поставщиков).



**Рис.12.9. Изменения «затратного и чистого циклов»**



Таким образом изменения «затратного и чистого циклов» оказывают влияние на основные финансовые показатели деятельности предприятия.

Потребность в финансировании оборотного капитала определяется как изменением условий его управления, так и изменением его абсолютной величины. Неизменный чистый цикл не говорит о том, что предприятие не испытывает потребности в финансировании оборотного капитала. Например, она может возникнуть из-за увеличения объемов производства продукции. Неизменный чистый цикл говорит о том, что условия управления оборотным капиталом не создают дополнительной потребности в финансировании. Если рост объемов производства и реализации сопровождается ростом чистого цикла, то ситуация становится более сложной, чем с неизменным чистым циклом. А если рост объемов производства и реализации сопровождается снижением чистого цикла, то потребность в финансировании становится ниже, а финансовое положение предприятия устойчивее.

### **Основные понятия и термины:**

Оборотные средства, активный капитал, оборотные активы, внеоборотные активы, запасы, дебиторская задолженность, нормирование материальных ресурсов, финансовый цикл, обращение оборотных средств

### **Контрольные вопросы:**

1. Понятие и состав оборотных активов
2. Различия в понятиях «оборотные активы», «оборотный капитал», «оборотные средства»
3. Показатели использования оборотных средств
4. Методы управления оборотными средствами
5. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств
6. Способы расчета и интерпретация показателя чистый оборотный капитал и собственный оборотный капитал
7. Политика управления элементами оборотного капитала
8. Нормирование оборотных средств в промышленности

9. Методика расчета показателей оборачиваемости
10. Определение потребности в чистом оборотном капитале

## **ГЛАВА XIII. КАЧЕСТВО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И ЕЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ**

**13.1. Понятие качества и необходимость его повышения.**

**13.2. Показатели качества продукции и методы ее оценки.**

**13.3. Управление качеством продукции и пути ее повышения.**

**13.4. Организация контроля качества на предприятии.**

**13.5. Экономическая эффективность и значение повышения качества продукции.**

### **13.1. Понятие качества и необходимость его повышения.**

Качество – это авторитет фирмы, увеличение прибыли, ее процветание, поэтому работа по управлению качеством фирмы является важнейшим видом деятельности для всего персонала, от руководителя до конкретного исполнителя.

Качество продукции – важнейший показатель деятельности предприятия. Повышение качества продукции в значительной мере определяет выживаемость предприятия в условиях рынка, темпы научно-технического прогресса, рост эффективности производства, экономию всех видов ресурсов, используемых на предприятии. Рост качества продукции – характерная тенденция работы ведущих фирм мира.

Без обеспечения технико-эксплуатационных, эксплуатационных и других параметров качества, определяемых техническими условиями (ТУ), не может быть осуществлена сертификация продукции, т.е. ее оценка на соответствие требованиям.

Разнообразные физические свойства, важные для оценки качества, сконцентрированы в потребительной стоимости. Важными свойствами для оценки качества являются:

- технический уровень, материализующий в продукции научно-технические достижения;
- эстетический уровень, характеризующийся комплексом свойств, связанных с эстетическими ощущениями и взглядами;
- эксплуатационный уровень, связанный с технической стороной использования продукции (уход за изделием, ремонт и т. п.);

- техническое качество – гармоничная увязка предполагаемых и фактических потребительных свойств в эксплуатации изделия (функциональная точность, надежность, длительность срока службы).

Качество – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности.

При этом определение качества относится как к товарам и услугам, так и к процессам производства товаров и оказания услуг. Любая продукция / услуга должна соответствовать определенным требованиям потребителей. Качество характеризует соответствие товара этим требованиям. Свойства товара, которые характеризуют их пригодность к выполнению определенных требований, называются признаками, характеристиками качества.

Качество продукции представляет собой материальную основу удовлетворения как производственных, так и личных потребностей людей, и этим определяется его уникальная общественная, экономическая и социальная значимость. Чем выше качество продукции, тем большим богатством обладает общество и тем большими материальными возможностями оно располагает для своего дальнейшего прогресса.

Качество – сложная, многоаспектная и одновременно универсальная категория объекта. В зависимости от целей использования и назначения можно выделить следующие аспекты качества: философский, социальный, технический, экономический, правовой.

С философских позиций качество означает существенную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфическим и отличается от другого объекта. Категория качества выражает соответствующую степень познания человеком объективной реальности.

Социальный аспект качества объекта связан с субъективным отношением потребителей к данному объекту. Этот субъективный взгляд на качество зависит от многих факторов, к которым относятся не только физиологические особенности субъекта, но и социальные: уровень культуры, уровень доходов, положение в обществе и др.

Социальный аспект качества гораздо больше, чем другие аспекты, объясняет наличие большого числа сегментов рынка товара.

Технический аспект качества обусловлен количественными значениями и изменениями определенных показателей объекта, которые в совокупности придают ему качественный характер. В отличие от философского аспекта технические показатели качества позволяют объективно сравнивать характеристики качества разных объектов и выбирать (по показателям) более качественный объект.

Экономический аспект качества характеризует потребительскую стоимость объекта. Потребительская оценка качества решается в конструктивном противоборстве между экономической и технической сторонами качества. Это противоречие с философской точки зрения определяет одновременно неразрывное единство между экономической и технической стороной качества (одна без другой не может существовать).

Однако экономический аспект качества является решающим среди других, и исследования других аспектов будут иметь практическое значение только в том случае, если они будут осуществляться на экономической основе. Поэтому решение проблемы обеспечения качества продукции требует чёткого представления о качестве как предмете экономической науки.

Правовой аспект качества характеризуется нормативным отражением качества в стандартах и нормативах, то есть имеет место такая совокупность свойств и показателей качества объекта, ниже которой нельзя опуститься при изготовлении или использовании объекта.

Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением.

Определение качества как совокупности свойств продукта, направленных на удовлетворение определённых потребностей, можно отнести и к потребительной стоимости.

Потребительная стоимость представляет собой целостную совокупность свойств продукта, благодаря которым он способен удовлетворять ту или иную человеческую потребность, т.е. определяет

полезность данного продукта, а категория качества означает степень, в которой данная потребительная стоимость способна удовлетворять ту или иную потребность, т.е. выражает меру полезности данной потребительной стоимости.

Другими словами, потребительная стоимость выражает вообще полезность вещи, а качество означает меру, в какой она объективно способна удовлетворять конкретные потребности.

Конкурентоспособность – свойство объектов, характеризующее степень удовлетворения конкретной потребности по сравнению с лучшими аналогичными товарами, представленными на данном рынке. Товаром может быть не только продукция, но и техническая документация, технология, информация, рабочая сила и т.д.

Качество является одним из важнейших свойств продукции, поэтому оно также участвует в конкуренции представленных на рынке товаров.

Конкурентоспособность товара есть понятие вероятностное, и при одинаковых ценах на товары аналогичного назначения конкуренция между ними идет практически только по уровню качества. Но не объективного, фактического качества, а того качества, которое сложилось у покупателя в результате всех своих ощущений, в том числе под действием рекламы, моды, мнения знакомых, личности продавца и т.д.

Конкурентоспособность предприятия на рынке выражается через качество и цену. Внутри предприятия конкурентоспособность выражается через качество и себестоимость продукции.

Рыночная экономика включает конкуренцию между субъектами и объектами рынка. Под конкуренцией понимают соперничество между отдельными лицами или хозяйственными единицами, заинтересованными в достижении одной и той же цели на каком-либо поприще.

С конкуренцией тесно связано и понятие конкурентоспособности.

Конкурентоспособность – способность выдерживать конкуренцию, противостоять ей. При этом понятие конкурентоспособности применяют как к товарам (услугам), так и к предприятиям, фирмам и другим организациям.

Конкурентоспособность товара – это его относительная характеристика, которая отражает отличие данного товара от товара конкурента, во-первых, по степени соответствия одной и той же общественной потребности, а во-вторых, по затратам на удовлетворение этой потребности. Под затратами понимается цена потребления, включающая издержки покупателя, связанные с приобретением товара, и все расходы, возникающие при его потреблении или использовании.

Конкурентоспособность товара характеризуется тремя группами показателей:

- полезностью (качество, эффект от использования и т.п.);
- определяющими затратами потребителя при удовлетворении его потребностей посредством данного изделия (затраты на приобретение, использование, техническое обслуживание, ремонт, утилизацию и т.п.);
- конкурентоспособностью предложения (способ продвижения продукции на рынок, условия поставки и платежа, каналы сбыта, сервисное обслуживание и т.д.).

Параметры конкурентоспособности продукции подразделяются на:

- нормативные (соответствие товара стандартам, техническим условиям, законодательству),
- технические (технологические свойства товара, определяющие область его применения, надежность, долговечность, мощность и т.д.),
- экономические (уровень расходов покупателя на приобретение, потребление и утилизацию товара, т.е. цена потребления),
- организационные (система скидок, комплектность поставок, сроки и условия поставок и пр.).

### **13.2. Показатели качества продукции и методы ее оценки.**

Показателем качества продукции называется количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих её качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям её создания и эксплуатации или потребления.

Выбор показателей качества устанавливает перечень наименований количественных характеристик свойств продукции,

входящих в состав ее качества и обеспечивающих оценку уровня качества продукции.

Номенклатура показателей качества продукции – совокупность показателей ее качества по характеризующим свойствам, нормативно принятая для оценки уровня качества этой продукции. Для того чтобы объективно оценить уровень качества, необходимо использовать соответствующую номенклатуру показателей – комплекс взаимосвязанных технико-экономических, организационных и др. Ни один показатель не может быть единственным для обоснования выводов по результатам оценки.

Классификация показателей качества продукции приведена в табл. 13.1.

По способу выражения:

- 1) показатели, выраженные в натуральных единицах (килограмм, метр, балл, безразмерные единицы);
- 2) показатели, выраженные в стоимостных единицах.

По числу характеризующих свойств:

- 1) единичный показатель – показатель, характеризующий одно свойство продукции (вес, мощность и т.п.);
- 2) комплексный показатель – показатель, характеризующий несколько свойств продукции.

**Таблица 13.1.**

**Классификация показателей качества продукции**

<b>Признаки классификации показателей</b>	<b>Группы показателей качества продукции</b>
По количеству характеризующих свойств	Единичные Комплексные Интегральные
По характеризующим свойствам	Назначения Надежности Экономичности Эргономические Технологичности Стандартизации и унификации Патентно-правовые



	Экологические Безопасности Транспортабельности
По способу выражения	В натуральных единицах (кг, мм и др.) В стоимостном выражении
По этапам определения значений показателей	Прогнозные Проектные Производственные Эксплуатационные

Комплексные показатели могут быть:

- групповыми (групповой показатель – комплексный показатель, относящийся к определенной группе свойств);

- интегральными (интегральный показатель – комплексный показатель, отражающий соотношение суммарного полезного эффекта в натуральных единицах от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию или потребление, т.е. эффект, приходящийся на рубль затрат. Рост интегрального показателя может обеспечиваться за счет как увеличения полезного эффекта от использования продукции, так и снижения издержек на ее создание и эксплуатацию).

По месту в оценке уровня качества:

1) базовый показатель – показатель, принятый за исходную (эталонную) единицу при сравнительных оценках качества.

2) относительный показатель – отношение единичного показателя к показателю базовому, выражается в относительных единицах или процентах(%);

3) обобщенный показатель – показатель, на основе которого принято решение оценивать ее качество. Обобщенный показатель может быть интегральным или каким-либо комплексным показателем (например, средневзвешенные арифметический или геометрический показатели). Кроме того, решение оценивать качество может быть принято на базе единичного показателя, если он признан главным среди других.

По стадии определения:

- 1) прогнозируемые;
- 2) проектные;
- 3) производственные;
- 4) эксплуатационные.

По характеризующим свойствам:

1. Показатели назначения характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

Эти показатели являются основными при оценке уровня качества и делятся на группы:

1.1. классификационные показатели – характеризуют принадлежность продукции к определенной классификационной группировке (мощность электродвигателя, предел прочности картона, содержание углерода в стали и др.);

1.2. показатели функциональной и технической эффективности – характеризуют полезный эффект от эксплуатации продукции и прогрессивность технических решений, закладываемых в продукцию (производительность, скорость, объем памяти, быстроедействие, калорийность пищевых продуктов и др.);

1.3. конструктивные показатели – характеризуют основные проектно-конструкторские решения, удобство монтажа и установки продукции, возможность агрегатирования и взаимозаменяемости узлов (габаритные размеры, присоединительные размеры, наличие дополнительных устройств и др.);

1.4. показатели состава и структуры – характеризуют содержание в продукции химических элементов и структурных групп (массовая доля компонент в стали, массовая доля сахара и соли в пищевых продуктах, концентрация примесей и др.);

1.5. социальные показатели (своевременный выход на рынок, социальный адрес и потребительский типаж, соответствие товаров спросу ассортимента, моральное старение и др.).

2. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии характеризуют свойства изделия, отражающие его техническое совершенство по уровню или степени потребляемого им сырья, материалов, топлива, энергии.

К таким показателям при изготовлении и эксплуатации изделий, например, относятся: удельная масса изделия (на единицу основного показателя качества), коэффициент использования материальных ресурсов – отношение полезного расхода к расходу на производство единицы продукции, коэффициент полезного действия и т.п.

3. Показатели надежности характеризуют свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования.

Надежность является одним из основных свойств продукции. Чем ответственнее функции продукции, тем выше должны быть требования к надежности. Недостаточная надежность изделия приводит к большим затратам на ремонт и поддержание их работоспособности в эксплуатации. Надежность изделий во многом зависит от условий эксплуатации: влажности, механических нагрузок, температуры, давления и др.

Надежность изделия в зависимости от назначения и условий его применения включает безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.

3.1. Показатели безотказности – характеризуют свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки.

К показателям безотказности относятся: вероятность безотказной работы, вероятность отказа, средняя наработка до отказа, средняя наработка на отказ, интенсивность отказов, параметр потока отказов и др.

3.2. Показатели долговечности – характеризуют свойство изделия сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

К показателям долговечности относятся: средний ресурс, назначенный ресурс, средний ресурс до списания, средний ресурс до капитального ремонта, срок службы, средний срок службы, срок гарантии и др.

3.3. Показатели ремонтпригодности – характеризуют свойство изделия, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений и поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

К показателям ремонтпригодности относятся: вероятность восстановления в заданное время, среднее время восстановления, интенсивность восстановления, среднее время простоя и др.

3.4. Показатели сохраняемости – характеризуют свойство изделия сохранять значения показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности в течение и после хранения или транспортирования.

К показателям сохраняемости относятся: срок сохраняемости, средний срок сохраняемости и др.

Исправное состояние объекта – это то, при котором он соответствует всем требованиям научно-технической и конструкторской документации. Несоответствие хотя бы одному из этих требований свидетельствует о неисправном состоянии.

Работоспособное состояние – это то, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствует всем требованиям научно-технической и конструкторской документации. Несоответствие этим требованиям хотя бы одного параметра свидетельствует о неработоспособном состоянии объекта.

Предельное состояние объекта – это то, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно, либо восстановление его исправного или работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении его работоспособного состояния.

Отказ – это событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

Дефект – каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям.

Отказ может возникнуть при наличии в изделии одного или нескольких дефектов, но появление дефектов не всегда означает, что возникает отказ.

4. Эргономические показатели характеризуют удобство и комфорт потребления (эксплуатации) изделия на этапах функционального процесса в системе «человек – изделие – среда использования».

Под средой использования понимается пространство, в котором человек осуществляет функциональную деятельность, например кабина автобуса, салон автомобиля, помещение цеха и т.д.

Включают в себя:

- гигиенические показатели, которые характеризуют соответствие санитарно-гигиеническим нормам, которые определяют условия жизнедеятельности и работоспособности (уровень освещенности, запыленности и температуры и т.п.);

- антропологические показатели, которые характеризуют изделие, входящее в контакт с человеком, с точки зрения его соответствия размерам человеческого тела;

- физиологические показатели, характеризующие изделия, эксплуатация которых требует от человека использования мышечного аппарата (соответствие изделия силовым, скоростным, энергетическим возможностям человека);

- психофизиологические показатели, характеризующие изделия, эксплуатация которых требует использования органов чувств человека;

- психологические показатели, характеризующие изделие, принимающее участие при информационном взаимодействии с человеком, и требующие использования психологических особенностей человека.

5. Эстетические показатели характеризуют эстетические свойства продукции:

- информационную выразительность (знаковость, в том числе товарный знак, оригинальность, стилевое соответствие и др.);

- рациональность формы (функционально-конструктивная приспособленность, целесообразность);

- целостность композиции (организованность объемно-пространственной структуры, пластичность, колорит и др.),

- совершенство производственного исполнения и товарного вида (тщательность покрытия и отделки поверхности, чистота выполнения сочленений, округлений, четкость исполнения фирменных знаков, устойчивость к повреждениям).

Оценка эстетических показателей качества конкретных изделий проводится экспертной комиссией. За критерий эстетической оценки принимается ранжированный (эталонный) ряд изделий аналогичного класса и назначения, составляемый экспертами на основе базовых образцов.

6. Показатели технологичности характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат, материалов, труда и времени при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции.

К показателям технологичности относятся:

- основные (трудоемкость изготовления, уровень технологичности по трудоемкости изготовления, технологическая себестоимость изготовления, уровень технологичности по себестоимости изготовления);

- дополнительные (коэффициент применения типовых технологических процессов, сухая масса, удельная материалоемкость, коэффициенты использования материала и др.).

7. Показатели транспортабельности характеризуют приспособленность продукции к транспортированию без ее использования или потребления.

Таковыми показателями являются габаритные размеры, масса, коэффициент максимально возможного использования вместимости транспортного средства, диапазон допустимых температур, влажности, давления и ударных нагрузок при транспортировании, затраты, время и трудоемкость подготовительных и заключительных работ и др.

Наиболее полно транспортабельность оценивается стоимостными показателями, позволяющими одновременно учесть материальные и трудовые затраты, квалификацию и количество людей, занятых работами по транспортированию.

8. Показатели стандартизации и унификации характеризуют степень использования в продукции стандартных и унифицированных

составных частей, а также уровень ее унификации по сравнению с другими изделиями.

К ним относятся: коэффициент применяемости, коэффициент повторяемости, коэффициент межпроектной унификации, унификация группы изделий и др.

9. Патентно-правовые показатели характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту.

К патентно-правовым относятся показатели: патентной защиты, патентной чистоты, территориального распространения. Патентно-правовые показатели являются существенным фактором при определении конкурентоспособности продукции.

10. Экологические показатели характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукта.

К ним относятся:

- физические (механические – уровни пылевыведения, уплотнения почвы, шума, ультразвуковых колебаний; электромагнитные – уровни радиопомех, биологической активности электромагнитного поля и др.; радиационные – уровни излучаемости альфа-, бета- и гамма-частиц);

- химические (содержание токсичных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, коэффициент сохраняемости токсичных веществ и др.);

- микробиологические (уровень патогенности и вирулентности микроорганизмов, выделяющихся из препаратов микробиологического синтеза, и др.).

Учет экологических показателей должен обеспечить: ограничение поступлений в природную среду промышленных, транспортных и бытовых сточных вод и выбросов для снижения содержания загрязняющих веществ в атмосфере, не превышающих предельно допустимые концентрации; сохранение и рациональное использование биологических ресурсов и т.д.

11. Показатели безопасности характеризуют особенности продукции, обеспечивающие безопасность человека (обслуживающего

персонала) при эксплуатации или потреблении продукции, монтаже, обслуживании, ремонте, хранении, транспортировании и т.д.

К показателям безопасности относятся:

- механические (коэффициенты деформируемости, изнашиваемости, уровень шума и вибраций и др.);
- электрические (время срабатывания электрозащиты, вероятность поражения электротоком и др.);
- термические (вероятность переохлаждения и перегрева, уровень термохимической агрессивности и др.);
- пожаро- и взрывоопасные (вероятность возникновения пожара или взрыва и др.), биологические (вероятность биологической опасности и др.).

12. Сервисные показатели. К ним относятся такие показатели как наличие и удаленность сервисных структур, уровень качества сервисного обслуживания, стоимость обучения, монтажа, кредитования, поставок, гарантийные сроки, стоимость утилизации, стоимость вторичного использования и др.

13. Показатели вторичного использования или утилизации (уничтожения). Такими показателями являются вторичное использование (коэффициент вторичного использования и др.), утилизация (трудоемкость и цена утилизации и др.), уничтожение (трудоемкость и цена уничтожения и др.).

14. Экономические показатели характеризуют затраты на разработку, изготовление, эксплуатацию или потребление продукции.

К экономическим показателям относятся: затраты на изготовление и испытания опытных образцов, полная себестоимость изготовления продукции, затраты на расходные материалы при эксплуатации технических объектов и т.д.

Уровень качества продукции – это относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

Оценка уровня качества продукции представляет собой совокупность операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений



этих показателей и сравнение их с базовыми значениями соответствующих показателей.

Цели оценки уровня качества продукции

Оценка уровня качества продукции необходима при решении следующих задач:

- прогнозирование потребностей, технического уровня и качества продукции;
- планирование повышения качества и объемов производства;
- обоснование освоения новых видов продукции;
- выбор наилучших образцов;
- обоснование целесообразности снятия продукции с производства;
- аттестация (сертификация);
- обоснование возможности реализации продукции за рубежом;
- оценка научно-технического уровня разрабатываемых и действующих стандартов;
- контроль качества;
- стимулирование повышения качества;
- анализ динамики уровня качества;
- анализ информации о качестве; и др.

Методы оценки уровня качества продукции делятся на:

- дифференциальный;
- комплексный;
- смешанный.

Дифференциальным называется метод оценки качества продукции, основанный на сопоставлении единичных показателей ее качества. При этом для каждого из показателей рассчитываются относительные показатели качества по формулам:

$$K_i = \frac{P_i}{P_{i\text{баз}}} \quad (1)$$

$$K_i = \frac{P_{i\text{баз}}}{P_i} \quad (2)$$

где  $P_i$  – числовое значение  $i$ -го показателя качества оцениваемой продукции;

$P_{i\text{баз}}$  – числовое значение  $i$ -го показателя качества базового образца.

Формула (1) используется, когда увеличению абсолютного значения показателя качества соответствует улучшение качества продукции. Формула (2) используется, когда увеличению абсолютного значения показателя качества соответствует ухудшение качества продукции.

Комплексным называется метод оценки уровня качества продукции, основанный на сопоставлении комплексных показателей качества оцениваемого и базового образцов продукции:

$$K = \frac{Q_{оц}}{Q_{баз}}$$

где  $Q_{оц}$  – обобщенный показатель качества оцениваемой продукции;

$Q_{баз}$  – обобщенный показатель качества базовой продукции.

Смешанный метод оценки уровня качества продукции на совместном применении единичных и комплексных показателей качества:

При смешанном методе часть единичных показателей объединяют в группы и для каждой определяют комплексный (групповой) показатель. Некоторые особо важные показатели в группы не включают, а рассматривают отдельно. Объединение в группы должно производиться в зависимости от цели оценки.

Найденные величины групповых комплексных показателей и отдельно выделенных единичных показателей подвергают сравнению с соответствующими значениями базовых показателей, т.е. применяют принцип дифференциального метода.

### **13.3. Управление качеством продукции и пути ее повышения.**

Система управления качеством продукции – это совокупность управляющих органов и объектов управления, взаимодействующих с помощью материально-технических и информационных средств при управлении качеством продукции.

Целью управления является достижение требуемого уровня качества продукции.

Под управлением качеством продукции следует понимать установление, обеспечение и поддержание оптимального уровня

качества продукции при ее разработке, изготовлении, хранении, транспортировке, эксплуатации и потреблении.

При управлении качеством продукции непосредственными объектами управления являются процессы, от которых зависит качество продукции.

Выработка управляющих решений производится на основании сопоставления информации о фактическом состоянии управляемого процесса с характеристиками его результата, заданного программой управления.

Управляющие воздействия должны быть направлены на сохранение фактического состояния управляемого процесса или на корректирование этого состояния.

Процесс управления качеством продукции в соответствии с общей теорией управления состоит из следующих операций:

- разработка программы управления, планирование повышения качества продукции;
- получение и анализ информации о состоянии любого объекта (изделия, процесса), влияющего на качество продукции;
- принятие решения по управлению качеством продукции и подготовка воздействия на объект;
- выдача управляющего воздействия;
- получение и анализ информации об изменениях в качестве объекта, которые были вызваны управляющими воздействиями.

Принципиальная схема механизма управления качеством продукции приведена на рис. 13.1.

Под фактором повышения качества продукции понимается причина, конкретная движущая сила процесса создания продукции, способная улучшить один или несколько показателей качества продукции.

Под условием повышения качества продукции понимаются обстоятельства, обстановка, среда, в которых действует фактор.



**Рис.13.1. Принципиальная схема механизма управления качеством продукции**

Под мероприятием повышения качества продукции понимается действие или сумма действий, изменяющих фактор или условия, в которых действует фактор.

Факторы, влияющие на качество продукции:

1. Технические:

- вид изготавливаемой продукции и серийность ее производства;
- состояние технической документации;
- качество технологического оборудования, оснастки, инструмента;
- состояние испытательного оборудования;
- качество средств измерений и контроля;
- качество исходных материалов, сырья, комплектующих.

2. Организационные:

- обеспеченность материалами, сырьем;
- техническое обслуживание оборудования, оснастки;
- планомерность и ритмичность работы;
- организация работ с поставщиками;

- организация информационного обеспечения;
- научная организация труда, культура производства;
- организация питания и отдыха.

### 3. Экономические:

- формы оплаты труда;
- величина заработной платы;
- премирование за высококачественный труд;
- удержания за брак;
- соотношения между качеством, ценой и себестоимостью

продукции.

### 4. Социальные:

- состояние воспитательной работы;
- подбор, расстановка и перемещение кадров;
- организация учебы;
- проведение соревнований;
- взаимоотношения в коллективе;
- жилищно-бытовые условия;
- организация отдыха во вне рабочее время.

Качество определяется рядом его составляющих, образующих так называемую петлю качества. Петля качества – это замкнутая последовательность мер, определяющих качество товаров или процессов на этапах, начиная с исследования потребностей и рыночных возможностей, то есть с маркетинга, и заканчивается утилизацией продукта, отслужившего свой срок.

Этапы формирования и обеспечения качества продукции:

1. Прогнозирование потребностей, технического уровня и качества продукции.

2. Формирование уровня качества, соответствующего высшей категории качества. Подготовка научно-технической документации.

3. Анализ возможностей предприятия-изготовителя.

4. Материально-техническое обеспечение сырьем, материалами, комплектующими изделиями.

5. Техническая подготовка производства. Разработка технологических процессов. Обеспечение оборудованием, оснасткой, инструментом.

6. Производство продукции, соответствующей научно-технической документации.

7. Технический контроль и испытания продукции. Оценка качества изготовления.

8. Сбыт готовой продукции. Сохранение качества в процессе хранения, транспортирования, реализации продукции.

9. Монтаж и эксплуатация готовой продукции. Обеспечение качества обслуживания и ремонта. Оценка степени удовлетворения потребителя качеством продукции.

10. Утилизация. Максимальное использование утилизируемых веществ.

Стадии жизненного цикла продукции:

- 1) Исследование и проектирование.
- 2) Изготовление.
- 3) Обращение и реализация.
- 4) Эксплуатация и потребление.

Из определения понятия «управления качеством» следует, что необходимый уровень качества продукции должен устанавливаться, обеспечиваться и поддерживаться.

Устанавливается необходимый уровень качества на стадии исследования и проектирования на основе анализа лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом для удовлетворения потребностей с наименьшими затратами.

Управление качеством на этой стадии имеет особо важное значение, т.к. именно здесь формируются и рассчитываются основные технико-экономические и эксплуатационные показатели будущей продукции, которые заложены в конструкторско-технологическую документацию.

Целью управления на стадии исследования и проектирования является формирование уровня качества, соответствующего высшей категории качества, современным достижениям и прогнозу общественных потребностей на период производства продукции, а также подготовка комплекта научно-технической документации для изготовления, обращения, потребления и эксплуатации, при соблюдении установленных экономических показателей.

Критерием оценки качества продукции на стадии исследования и проектирования является степень соответствия технико-экономических параметров, закладываемых в продукцию, его аналогичным параметрам лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом.

Обеспечивается качество продукции на стадии изготовления. Качество продукции на этом этапе определяется качеством нормативно-технической документации на изготовление продукции, качеством оборудования, оснастки, инструментов, получаемого сырья, материалов, комплектующих.

Целью управления на стадии изготовления является производство продукции в соответствии с плановым заданием и с уровнем качества, сформированным на этапе исследования и проектирования, а также повышение качества продукции на основе опыта или эксплуатации путем улучшения свойств продукции и совершенствования технологии производства при соблюдении установленных экономических показателей.

Критерием оценки качества продукции на стадии изготовления служит степень соответствия фактических технико-экономических параметров изготовленного изделия его аналогичным параметрам, заложенным в проектной документации.

Поддержание качества изготовленной продукции производится на стадиях обращения и реализации, эксплуатации и потребления.

Качество обращения и реализации складывается из качества хранения и транспортировки. Здесь важно сохранить уровень качества, который был обеспечен в производстве.

Целью управления на стадии обращения является создание необходимых условий для сохранения свойств продукции при ее складировании, транспортировке и сбыте, в соответствии с установленными плановыми заданиями, стандартами и техническими условиями.

Критерием оценки качества на стадии обращения и реализации служит соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие.

На стадии эксплуатации осуществляется окончательная наиболее полная оценка фактического уровня качества продукции.

Поддержание качества в эксплуатации зависит от качества эксплуатации и ремонтной документации, эксплуатационного и ремонтного оборудования, запасных частей и качества труда эксплуатационного и ремонтного персонала.

Целью управления на стадии эксплуатации является забота о безотказной и эффективной работе выпущенных изделий в период эксплуатации.

Критерием оценки качества в эксплуатации служит соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие, т.е. тем реальным потребностям, для удовлетворения которых оно создавалось.

Из всего сказанного выше можно сделать следующий вывод: качество закладывается в товар с самого начала и контролируется на всех стадиях. Качественный товар получается, только если на всех стадиях соблюдаются необходимые требования.

Процесс управления качеством состоит из следующих укрупненных этапов:

- оценка уровня качества имеющихся на рынке аналогичных изделий, анализ требований покупателей;
- долгосрочное прогнозирование;
- планирование уровня качества;
- разработка стандартов;
- проектирование качества в процессе конструирования и разработки технологии;
- контроль качества исходного сырья и покупных материалов;
- операционный контроль в процессе производства;
- приемочный контроль;
- контроль качества изделия в условиях эксплуатации (после продажи);
- анализ отзывов и рекламаций покупателей.

Затем весь цикл повторяется сначала.

Каждый из перечисленных этапов распадается на множество процессов, операций и действий исполнителей, которые в отношении



процесса управления качеством имеют четко обозначенные цели, критерии контроля (стандарты), каналы обратной связи, процедуры анализа и методы воздействия. Следовательно, реальный процесс и система управления качеством представляют собой сложную совокупность взаимосвязанных контуров управления.

#### **13.4. Организация контроля качества на предприятии.**

Основу концепции обеспечения качества можно сформулировать так: «Потребитель должен получать только годные изделия, т.е. изделия, соответствующие стандартам. Основные усилия должны быть направлены на то, чтобы негодные изделия (брак) были бы отсечены от потребителя».

Контроль и отбраковка в производственной практике реализовывались различными методами, которые развивались и совершенствовались под влиянием достижений научно-технического прогресса. Организационно система контроля качества соответствовала структуре производственного процесса и отвечала его требованиям. Если производственный процесс (от закупки сырья до изготовления готовой продукции) осуществлялся на одном предприятии, продукция перед отправкой потребителю проходила приемочный контроль качества. Технология изготовления продукции могла состоять из большого числа операций и отличаться сложностью. В этом случае приемочный контроль сочетался с операционным.

Значительная роль отводится входному контролю закупаемого сырья. Система контроля строилась по следующему принципу: обнаружение дефекта и изъятие бракованного изделия из процесса производства должны происходить как можно раньше, так как последующая обработка дефектного продукта приводила к серьезным потерям и неоправданно увеличивала издержки на производство продукции. Подход к обеспечению качества лишь с позиций контроля требовал при стопроцентном контроле параметров каждой детали или изделия большого количества квалифицированных контролеров.

Системы качества усложнились, в них были включены службы, использующие статистические методы. Усложнились задачи в области качества, решаемые конструкторами, технологами и рабочими, потому

что они должны были понимать, что такое вариации и изменчивость, а также знать, какими методами можно достигнуть их уменьшения. Появилась специальность – инженер по качеству, который должен анализировать качество и дефекты изделий, строить контрольные карты и т. п. В целом акцент с инспекции и выявления дефектов был перенесен на их предупреждение путем выявления причин дефектов и их устранения на основе изучения процессов и управления ими.

Более сложной стала мотивация труда, так как теперь учитывалось, как точно настроен процесс, как анализируются те или иные контрольные карты регулирования и контроля. К профессиональному обучению добавилось обучение статистическим методам анализа, регулирования и контроля. Стали более сложными и отношения поставщик – потребитель. В них большую роль начали играть стандартные таблицы статистического приемочного контроля.

Одним из замечательных достижений практики контроля качества стало создание аудиторской службы по качеству, которая в отличие от отделов технического контроля занималась не разбраковкой продукции, а путем контроля небольших выборок из партий изделий проверяла работоспособность системы обеспечения качества на производстве.

Ядром концепции обеспечения качества на этой фазе стал следующий постулат: «Сохраняется главная цель – потребитель должен получать только годные изделия, т. е. изделия, соответствующие стандартам. Отбраковка сохраняется как один из важных методов обеспечения качества. Но основные усилия следует сосредоточить на управлении производственными процессами, обеспечивая увеличение процента выхода годных изделий».

Внедрение концепции обеспечения качества в практику позволило значительно повысить эффективность производства при достаточно высоком качестве изделий и услуг, что создало условия для формирования глобального рынка товаров и услуг.

В то же время росло понимание того, что каждый производственный процесс имеет определенный предел выхода годных изделий, и этот предел определяется не процессом самим по себе, а системой, т. е. всей совокупностью деятельности предприятия, организации труда, управления, в которой этот процесс протекает. При

достижении этого предела с новой остротой действует то же противоречие, что и на предыдущей стадии, – цели повышения эффективности производства и повышения качества изделий становятся противоречивыми.

Один из базовых принципов управления качеством состоит в принятии решений на основе фактов. Наиболее полно это решается методом моделирования процессов как производственных, так и управленческих инструментами математической статистики. Однако, современные статистические методы довольно сложны для восприятия и широкого практического использования без углубленной математической подготовки всех участников процесса. Союз японских ученых и инженеров (JUSE) собрал воедино семь достаточно простых в использовании наглядных методов анализа процессов. При всей своей простоте они сохраняют связь со статистикой и дают профессионалам возможность пользоваться их результатами, а при необходимости – совершенствовать их.

Различают виды контроля качества продукции в зависимости от классификации (табл. 13.2).

**Таблица 13.2**

**Контроль качества продукции**

<b>Признаки классификации</b>	<b>Виды контроля</b>
по возможности использования проконтролированной продукции	разрушающий; неразрушающий
по объему контролируемой продукции	сплошной; выборочный
по цели контроля	приемочный контроль продукции; статистическое регулирование технологического процесса
по стадиям производственного процесса	входной; операционный; готовой продукции; транспортирования;

	хранения
по характеру контроля	инспекционный; летучий
по принимаемым решениям	активный; пассивный
по контролируемому параметру	по количественному признаку; по качественному признаку; по альтернативному признаку
по средствам контроля	визуальный; органолептический; инструментальный
по характеру поступления продукции на контроль	партиями; непрерывный

Выделяют семь инструментов контроля качества:

✓ Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Ишикавы).

Диаграмма типа 5М рассматривает такие компоненты качества, как «человек», «машина», «материал», «метод», «контроль», а в диаграмме типа 6М к ним добавляется компонент «среда». Применительно к решаемой задаче квалитметрического анализа:

- для компоненты «человек» необходимо определить факторы, связанные с удобством и безопасностью выполнения операций;

- для компоненты «машина» – взаимоотношения элементов конструкции анализируемого изделия между собой, связанные с выполнением данной операции;

- для компоненты «метод» – факторы, связанные с производительностью и точностью выполняемой операции;

- для компоненты «материал» – факторы, связанные с отсутствием изменений свойств материалов изделия в процессе выполнения данной операции;

- для компоненты «контроль» – факторы, связанные с достоверным распознаванием ошибки процесса выполнения операции;

- для компоненты «среда» – факторы, связанные с воздействием среды на изделие и изделия на среду.

✓ Контрольные листки

Контрольные листки могут применяться как при контроле по качественным, так и при контроле по количественным признакам.

✓ Гистограммы

Гистограммы – один из вариантов столбчатой диаграммы, отображающий зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса в определенный интервал значений от этих значений.

✓ Диаграммы разброса

Диаграммы разброса позволяют выявить корреляцию между двумя различными факторами.

✓ Анализ Парето

Анализ Парето получил свое название по имени итальянского экономиста Вилфредо Парето, который показал, большая часть капитала (80%) находится в руках незначительного количества людей (20%). Парето разработал логарифмические математические модели, описывающие это неоднородное распределение, а математик М.О. Лоренц представил графические иллюстрации.

Правило Парето – «универсальный» принцип, который применим во множестве ситуаций, и без сомнения – в решении проблем качества. Джозеф Джуран отметил «универсальное» применение принципа Парето к любой группе причин, вызывающих то или иное последствие, причем большая часть последствий вызвана малым количеством причин. Анализ Парето ранжирует отдельные области по значимости или важности и призывает выявить и в первую очередь устранить те причины, которые вызывают наибольшее количество проблем (несоответствий).

Анализ Парето как правило иллюстрируется диаграммой Парето на которой по оси абсцисс отложены причины возникновения проблем качества в порядке убывания вызванных ими проблем, а по оси ординат – в количественном выражении сами проблемы, причем как в численном, так и в накопленном (кумулятивном) процентном выражении.

✓ Стратификация

В основном, стратификация – процесс сортировки данных согласно некоторым критериям или переменным, результаты которого часто показываются в виде диаграмм и графиков.

Мы можем классифицировать массив данных в различные группы (или категории) с общими характеристиками, называемыми переменной стратификации. Важно установить, которые переменные будут использоваться для сортировки.

Стратификация – основа для других инструментов, таких как анализ Парето или диаграммы рассеивания. Такое сочетание инструментов делает их более мощными.

✓ **Контрольные карты**

Контрольные карты – специальный вид диаграммы, впервые предложенный В. Шухартом в 1925 г. Они отображают характер изменения показателя качества во времени.

### **13.5.Экономическая эффективность и значение повышения качества продукции.**

В финансово-ориентированном обществе эффективность бизнеса измеряется величиной прибыли. Финансовый контроль за деятельностью фирмы является жизненно важным. Большинство затрат, связанных с деятельностью предприятия, регистрируются в отчетах и предоставляются руководству. Знание и анализ этих затрат оказывает большую помощь в успешном руководстве компанией.

На большинстве предприятий, занимающихся производством и обслуживанием, затраты на удовлетворение ожиданий потребителя в области качества составляют значительные суммы, которые в действительности не снижают величину прибыли, поэтому представляется логичным, что затраты на качество должны быть выявлены, обработаны и представлены руководству подобно другим затратам. Многие руководители не имеют возможности получать наглядную информацию об уровне затрат на качество просто потому, что в компании нет системы для их сбора и анализа, хотя регистрация и подсчет затрат на качество – не сложная, уже отработанная процедура. Определенные один раз, они обеспечат руководство дополнительным мощным инструментом управления.

Качество продукции должно гарантировать потребителю удовлетворение его запросов, ее надежность и экономию затрат.

Эти свойства формируются в процессе всей воспроизводственной деятельности предприятия, на всех ее этапах и во всех звеньях. Вместе с ними образуется стоимостная величина продукта, характеризующая эти свойства от планирования разработок продукции до ее реализации и послепродажного обслуживания.

Цепочка формирования затрат и стоимости товара (услуги) позволяет конкретизировать принцип гарантии качества и увидеть на каком этапе деятельности, и в каком подразделении он реализуется. Поскольку за каждый этап и подразделение несет ответственность руководитель, становится ясно, кто отвечает за качество продукции. «Гарантии» - это технические, технологические, экологические, эргономические, экономические и иные показатели качества, которые и обеспечивают удовлетворение запросов потребителя.

Эти показатели имеют качественное выражение и включают в себя плановые, фактические и критериальные качества продукции.

Затраты формируются как снизу вверх, так и сверху вниз, различаясь по составу, величине, способу формирования и отнесения на продукт.

Затраты на качество связаны не только непосредственно с производством продукции, но и с управлением этим производством.

Укрупненные затраты, связанные с качеством продукции, можно разделить на научно-технические, управленческие и производственные. Научно-технические и управленческие подготавливают, обеспечивают и контролируют условия производства качественной продукции, т. е. как бы определяют наличие и величину производственных затрат.

В общем случае управленческие затраты, связанные с гарантией качества изделия, включают в себя:

- транспортные (внешние и внутренние перевозки сырья, комплектующих и готовой продукции);
- снабженческие (закупка запланированного по видам, количеству и качеству сырья и комплектующих материалов);
- затраты на подразделение, контролирующее производство;

-затраты, связанные с работой экономических служб, от деятельности которых зависит качество продукции;

-затраты на деятельность иных служб аппарата управления предприятием, которые в различной степени связаны и влияют на обеспечение качества продукции, особенно управление кадрами, в функции которого входит набор персонала, повышение его квалификации и проверка соответствия требуемому уровню и условиям.

Производственные затраты в свою очередь можно разделить на материальные, технические и трудовые. Причем все они прямо относятся на стоимость продукции.

С целью управления затратами, связанными с обеспечением качества продукции, надо различать базовые, которые образуются в процессе разработки, освоения и производства новой продукции и являются в дальнейшем до момента ее снятия с производства их носителем, и дополнительные, связанные с ее усовершенствованием и восстановлением утерянного (недополученного по сравнению с запланированным) уровня качества.

Основная часть базовых затрат отражает стоимостную величину факторов производства, а также общехозяйственные и общепроизводственные расходы, относимые на изготовление конкретного изделия через смету затрат.

Дополнительные затраты включают в себя затраты на оценку и затраты на предотвращение.

Существует еще одна группа издержек, которые при их возникновении следует относить или к базовым, или к дополнительным в зависимости от новизны продукции. Это затраты на брак и его исправление. Их величина может существенно колебаться и состоять как из расходов на производство забракованной в дальнейшем продукции при наличии неисправимого брака или дополнительно к этому затрат на его исправление, если брак не окончательный, а может также включать оплату морального и (или) физического ущерба, нанесенного потребителю некачественной продукцией. В последнем случае издержки, связанные с качеством продукции, а точнее его отсутствием, могут оказаться весьма велики.



## Основные затраты на качество

Предположим, что высшее руководство компании уже определило свой рынок, т.е. установлены и отражены с достаточной убедительностью комплексы требований по продукту или услуге различной градации (сорта) для потребителей различных уровней: требующих роскошь, среднего класса и бережливых.

Затраты на качество обычно делятся на следующие категории:

- затраты на предотвращение возможности возникновения дефектов, т.е. затраты, связанные с какой-либо деятельностью, которая снижает или полностью предотвращает возможность появления дефектов или потерь (затраты на предупредительные мероприятия или предупредительные затраты);
- затраты на контроль, т.е. затраты на определение и подтверждение достигнутого уровня качества;
- внутренние затраты на дефект – затраты, понесенные внутри организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е. до того, как продукт был продан (внутренние потери);
- внешние затраты на дефект – затраты, понесенные вне организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е. после того, как продукт был продан (внешние потери);
- сумма всех этих затрат дает общие затраты на качество.

Примерный перечень составляющих элементов затрат на качество:

Затраты на предупредительные мероприятия

### 1. Управление качеством

- Затраты на планирование системы качества.
- Затраты на преобразование ожиданий потребителя по качеству в технических характеристиках материала, процесса, продукта.

### 2. Управление процессом

- Затраты на установление средств управления процессом.
- Затраты на изучение возможностей процесса.
- Затраты на осуществление технической поддержки производственному персоналу в применении (осуществлении) и поддержании процедур и планов по качеству.

3. Планирование качества другими подразделениями (затраты, связанные с деятельностью по планированию качества, выполняемой персоналом, не подчиняющимся управляющему по качеству).

#### 4. Контрольное и измерительное оборудование

- Затраты, связанные с разработкой и усовершенствованием всего контрольного и измерительного оборудования (приборов).

- Затраты, связанные с обслуживанием и калибровкой всего оборудования (приборов).

- Затраты, связанные с обслуживанием и калибровкой технологической оснастки, приспособлений, шаблонов и образцов, имеющих прямое отношение к качеству продукции.

Ни при каких условиях в данную категорию не включаются затраты связанные со стоимостью изготовления или амортизация этого оборудования.

#### 5. Обеспечение качества поставок

- Затраты на оценку потенциальных поставщиков и материалов перед заключением договоров на поставки.

- Затраты, связанные с технической подготовкой проверок и испытаний закупленных материалов.

- Затраты на техническую поддержку поставщиков, направленную на помощь им в достижении ожидаемого качества.

#### 6. Аудит системы качества

- Затраты на внутренний аудит качества.

- Затраты на аудит системы качества потребителем, его агентом или другим уполномоченным органом.

#### 7. Программа улучшения качества

- Затраты, связанные с внедрением программ улучшения, наблюдением за ними и составлением отчетов, включая затраты на сбор и анализ данных, составление отчета по затратам на качество.

8. Обучение вопросам качества (затраты на внедрение, развитие и функционирование программы обучения персонала всех уровней вопросам качества).

9. Затраты, не учтенные где-либо еще (такие как: заработная плата секретарей и служащих, организационные расходы и т.п., которые непосредственно связаны с предупредительными мероприятиями).

## Затраты на контроль

### 1. Проверки и испытания

- Оплата работ инспекторов и испытательного персонала, при плановых проверках производственных операций.

- Повторные проверки отбракованных элементов, их испытания, сортировки и т.д. не включается.

### 2. Проверки и испытания поставляемых материалов

- Оплата работ инспекторов и испытательного персонала, связанных с закупленными у поставщиков материалами, включая инспекторов и служащих различного уровня.

- Затраты на лабораторные испытания, выполняемые для оценки качества поставляемых материалов.

- Затраты, связанные с работой инспекторов и испытательного персонала, проводящих оценку материалов на производстве поставщика.

### 3. Материалы для тестирования и проверок

- Стоимость расходных материалов, используемых при контроле и испытаниях.

- Стоимость материалов, образцов и т.п., подвергнутых разрушающему контролю.

- Стоимость испытательного оборудования не включается.

### 4. Контроль процесса (оплата труда персонала, не подчиняющегося управляющему по качеству, выполняющего контроль и испытания на производственных линиях).

### 5. Прием продукции заказчика

- Затраты на запуск и тестирование готовой продукции на производстве для сдачи ее заказчику перед поставкой.

- Затраты на приемочные испытания продукции у заказчика до ее сдачи.

### 6. Проверка сырья и запасных частей (затраты на контроль и испытание сырья, запасных частей и т.п., связанные с изменениями технических требований проекта, чрезмерным временем хранения или неуверенностью, вызванной другими проблемами).

### 7. Аудит продукта

- Затраты на проведение аудита качества технологических операций либо в процессе производства, либо по конечному продукту.
- Затраты на все испытания на надежность, проводимых на произведенных изделиях.
- Затраты на подтверждение качества продукта внешними органами, такими как страховые компании, правительственные агенты и т.д.

#### Внутренние затраты на дефект

##### 1. Отходы

- Стоимость материалов, которые не отвечают требованиям качества и затраты на их утилизацию и вывоз.
- Ликвидационная стоимость отходов производства не включается.

Не учитывается стоимость отходов, вызванных перепроизводством, моральным устареванием продукции или изменением конструкции по требованию заказчика.

##### 2. Переделки и ремонт

- Затраты, возникшие при восстановлении изделий (материалов) до соответствия требованиям по качеству по средством либо переделки, либо ремонта, либо и тем и другим.
- Затраты на повторное тестирование и инспекции после переделок или ремонта.

3. Анализ потерь (затраты на определение причин возникших несоответствий требованиям по качеству).

4. Взаимные уступки (затраты на допуск к применению тех материалов, которые не отвечают техническим требованиям).

5. Снижение сорта (затраты, возникшие вследствие снижения продажной цены на продукцию, которая не отвечает первоначальным техническим требованиям).

6. Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков (затраты, понесенные в том случае, когда после получения от поставщика обнаружилось, что поставленные материалы оказались не годными).

#### Внешние затраты на дефект

##### 1. Продукция не принятая потребителем

- Затраты на выявление причин отказа заказчика принять продукцию.

- Затраты на переделки, ремонт или замену не принятой продукции.

## 2. Гарантийные обязательства

- Затраты на замену неудовлетворительной продукции в течении гарантийного периода.

- Затраты, вовлеченные в сервисные службы для коррекции продукции и восстановления удовлетворенности потребителя.

## 3. Отзыв и модернизация продукции

- Затраты на проверку, модификацию или замену уже поставленной потребителю продукции, когда имеется подозрение или уверенность в существовании ошибки проектирования или изготовления.

## 4. Жалобы

- Затраты, вовлеченные в исследование причин возникновения жалоб потребителей на качество продукции.

- Затраты, привлеченные для восстановления удовлетворенности потребителя.

- Затраты на юридические споры и выплаты компенсаций.

Не возможно полностью исключить затраты на качество, однако они могут быть приведены к приемлемому уровню. Некоторые виды затрат на качество являются явно неизбежными, в то время, как некоторых можно избежать (те, которые могут исчезнуть, если будет отсутствовать дефект, или которые будут уменьшаться, если количество дефектов уменьшится).

Можно избежать затраты на:

- неиспользованные материалы;
- доработку и\или переделку дефектов (исправление дефектов);
- задержки, излишнее производственное время, вызванные дефектным продуктом;

- дополнительные проверки и контроль для выявления уже известного процента дефектов;

- риски, в том числе по гарантийным обязательствам;

- потери продаж, связанные с неудовлетворенностью потребителя.

Неизбежные затраты – это те, которые еще необходимы, как страховка, даже если уровень дефектности очень низкий. Они используются для поддержания достигнутого уровня качества, для обеспечения сохранения того низкого уровня дефектов.

Неизбежные затраты могут включать в себя затраты на:

- функционирование и аудит системы качества;
- обслуживание и калибровка испытательного оборудования;
- оценка поставщиков;
- обучение вопросам качества;
- минимальный уровень проверок и контроля.

Затраты на качество могут быть минимизированы, однако любая мысль о том, что они могут быть сведены к нулю – это заблуждение.

Важнейшим объектом для анализа в любой компании должно быть процентное соотношение общих затрат на качество и общего объема продаж.

Затраты на качество могут быть только частью прибыли. Любое снижение затрат на качество повышает прибыль.

Анализ затрат на качество – инструмент управления, он в частности используется руководством компании для измерения достигнутого качества и обнаружения проблем, при установлении целей по достижению качества.

Производство продукции более высокого качества по сравнению с заменяемой должно сопровождаться и повышением эффективности производства за счет снижения затрат.

Методы расчета экономической эффективности можно укрупненно классифицировать по четырем основным направлениям.

Первое направление. Оно включает в себя применение новых технологических процессов, механизации и автоматизации производства новых способов организации производства и труда, усовершенствованной технологии, обеспечивающих повышение качества продукции при одновременной экономии производственных ресурсов, при выпуске одной и той же продукции.

В этом случае расчет годового экономического эффекта производится по формуле:

$$\mathcal{E} = (31 - 32) * B2 ,$$

где

$\mathcal{E}$  – годовой экономический эффект, ден. ед.;

**31** и **32** – приведенные затраты единицы продукции (работы), производимой с помощью базовой (1) и новой (2) техники, ден. ед.;

**B2** – годовой объем производства продукции (работы) с помощью новой техники в расчетном году, натуральных единиц.

Расчеты снижения себестоимости продукции должны учитывать только те затраты, которые изменяются в связи с производством и использованием новой техники.

Если новая техника повышает производительность, одновременно снижая накладные расходы (цеховые и общезаводские), их экономия находится прямым счетом по изменяющимся статьям затрат.

В случае, когда новая технология отличается от базовой только изменением одной или нескольких операций, годовой экономический эффект рассчитывается с помощью сравнения изменяющихся элементов затрат на этих операциях.

Второе направление проводимых организационно-технических мероприятий включает в себя производство и использование новых средств труда долговременного применения (машины, оборудования) с улучшенными качественными характеристиками (производительность, долговечность, издержки эксплуатации и т.д.).

Третье направление включает в себя производство и использование новых или усовершенствованных предметов труда, к которым относятся такие материальные ресурсы, как материалы, сырье, топливо, а также средства труда со сроком службы менее одного года.

Четвертое направление проводимых оргтехмероприятий включает в себя производство и использование новой техники, не имеющих аналога, а также новой продукции и продукции повышенного качества (с более высокой ценой) для удовлетворения нужд населения или этой продукции, разработанной на основе НИР и ОКР.

Расчет годового экономического эффекта имеет широкое применение в практике экономических расчетов. Его величина

показывает общую экономию годовых затрат по сравниваемым вариантам. Методы расчета величины годового экономического эффекта различаются в зависимости от показателей, характеризующих объект новой техники как в сфере производства, так и в сфере использования.

В каждом из рассмотренных выше четырех направлений внедрения в производство инновационных достижений в области научно-технического прогресса имеется своя специфика, которая и учитывается в расчете показателя годового экономического эффекта.

Наряду с другими показателями годовой экономической эффект является одним из основных элементов расчета экономической эффективности капитальных вложений и новой техники.

В качестве показателей эффективности достаточно широко применяют систему показателей рентабельности, исчисляемых как отношение в общем виде прибыли к затратам. Причем в зависимости от целей исследования числитель и знаменатель этой дроби могут быть детализированы, что, в свою очередь, позволяет провести факторный анализ показателя рентабельности, на базе которого была проведена детализация.

### **Основные понятия и термины:**

Качество, технические условия, конкурентоспособность, показатели качества, состояние объекта, эргономические показатели, гигиенические показатели, дифференциальный метод оценки качества, управление качеством продукции, организация контроля качества

### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение качества продукции и обоснуйте необходимость его повышения.
2. Каковы основные составляющие конкурентоспособности продукции и какие факторы на нее влияют?
3. Перечислите и охарактеризуйте основные показатели качества продукции.
4. Какие методы оценки качества продукции применяются в практике промышленных предприятий?



5. Дайте понятие системы контроля качества.
6. Перечислите средства контроля качества.
7. По каким основным признакам классифицируются виды технического контроля качества?
8. Дайте краткую характеристику основным видам контроля качества продукции.
9. Каково назначение основных статистических инструментов контроля качества?
10. Что представляет собой контрольный листок как инструмент сбора данных о качестве и их упорядочения?
11. Каковы параметры построения гистограммы как инструмента графического отображения информации о качестве процесса?
12. Каково назначение кумулятивной кривой накопленных частот при построении гистограммы
13. Охарактеризуйте основные этапы формирования затрат на качество продукции.
14. Дайте классификацию затрат на обеспечение качества продукции.
15. Каков состав затрат на предотвращение несоответствия качеству, затрат на оценку качества, затрат при внутреннем обнаружении несоответствия качеству и затрат при внешнем обнаружении несоответствия качеству?
16. Что является информационной базой анализа затрат на качество?
17. Дайте классификацию затрат на качество в соответствии с жизненным циклом продукции.
18. Охарактеризуйте основные методы расчета экономической эффективности.

## **ГЛАВА XIV. СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**14.1. Теория стоимости и себестоимости, научные основы сокращения производственных расходов.**

**14.2. Группировка расходов, образующих себестоимость производственной продукции.**

**14.3. Прибыль и её максимизация.**

**14.4. Рентабельность и пути его повышения.**

**14.5. Источники и факторы снижения издержек производства и реализации продукции.**

**14.6. Планирование снижения себестоимости продукции.**

### **14.1. Теория стоимости и себестоимости, научные основы сокращения производственных расходов.**

Издержки производства, затраты на производство, себестоимость - важнейшие экономические категории, от которых зависит эффективность работы предприятия, его прибыльность и рентабельность. Эти категории близки между собой, но не тождественны, как на уровне общественного производства, так и на уровне предприятия. Издержки производства - это стоимостное выражение всех затрат производственных факторов, необходимых предприятию для своей деятельности.

Общественные издержки на производство охватывают все затраты живого и общественного труда и составляют для изготовителя внутреннюю стоимость товара, а поэтому являются базой для определения исходной продажной цены, т.е. цены предложения, а также для выбора рациональной предпринимательской политики. Издержки предприятия отражают текущие затраты на производство и реализацию товара (продукции, работ, услуг).

По роли в процессе воспроизводства затраты предприятия делят на три вида:

- текущие затраты на производство и реализацию продукции (себестоимость продукции), которые обеспечивают процесс простого воспроизводства;
- капитальные затраты на расширение и обновление производства;

- затраты на социально-культурные и другие непроизводственные нужды.

В мировой практике различают бухгалтерские и экономические издержки производства. Для предприятия РФ характерным является бухгалтерский подход к оценке затрат. Бухгалтерские издержки соответствуют затратам отечественных предприятий на производство и реализацию продукции, включая стоимость израсходованных материальных ресурсов, оплату труда работников, отчисления на социальные нужды, амортизацию основных фондов и другие затраты.

Экономические издержки - это альтернативные издержки предприятия. Они включают в свой состав бухгалтерские (явные) и неявные издержки (внутренние), являющиеся собственностью предприятия, за них оно не платит. Поэтому внутренние издержки включают доход на собственный ресурс в пределах поминального процента, как если бы они были сданы в аренду, и нормальную прибыль, определяемую оплатой труда и вознаграждением предпринимателя, как если бы он работал по найму. Экономические издержки используют для принятия решения о целесообразности продолжения принятой предпринимательской политики или изменения ее. Категории «издержки производства», «затраты на производство», «себестоимость» хотя и близки между собой, но не тождественны. Издержки - это стоимостное выражение всех затрат производственных факторов, необходимых предприятию для его деятельности. Затраты предприятия по роли в процессе воспроизводства делят на текущие, на капитальные вложения на расширение и обновление производства; затраты на непроизводственные нужды.

В мировой практике различают внутренние издержки производства и внешние издержки (издержки упущенных возможностей). Издержки производства и реализации продукции могут изменяться в зависимости от роста или снижения объема производства, уровня использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов, в этом случае они подразделяются на постоянные и переменные.

Для целей планирования, учета и калькулирования затраты на производство продукции классифицируются по виду производства, виду продукции, виду расходов, месту возникновения затрат и

отражаются в смете затрат и в калькуляции себестоимости продукции. Важнейший путь снижения затрат на производство продукции - экономия всех видов ресурсов, потребляемых в производстве, - трудовых и материальных - концепция ресурсосбережения.

#### **14.2. Группировка расходов, образующих себестоимость производственной продукции.**

Конечным, результирующим хозяйственно-экономической деятельности предприятия является себестоимость продукции. Себестоимость продукции (работ, услуг) является важнейшим показателем деятельности предприятия, обобщающим производственные издержки и представляющим собой суммарную стоимостную оценку используемых в процессе производства и реализации продукции различных ресурсов.

Себестоимость – это выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции (работ, услуг). Планирование себестоимости осуществляется путем разработки смет и калькуляции. Смета затрат на производство формируется исходя из экономического содержания затрат и включает материальные затраты, расходы на оплату труда, отчисления на социальные нужды, амортизационные отчисления и прочие расходы. Сумма затрат на продукцию составляет производственную себестоимость, а затраты на реализацию продукции – это коммерческие расходы. Производственная себестоимость и коммерческие расходы образуют полную себестоимость всего объема продукции (работ, услуг).

С помощью сметы определяют затраты на производство валовой продукции. Если из них исключить (или прибавить) затраты на прирост (снижение) незавершенного производства, то получится полная себестоимость выпуска продукции (работ, услуг).

Себестоимость продукции, работ, услуг представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

В себестоимость производства и реализации продукции включаются расходы, связанные:

- с непосредственным производством продукции, обусловленные технологией и организацией производства;
- использованием природного сырья;
- подготовкой и освоением производства;
- совершенствованием технологии и организации производства, а также улучшением качества продукции, повышением ее надежности, долговечности и других эксплуатационных свойств (затраты некапитального характера);
- изобретательством и рационализацией, проведением опытно-экспериментальных работ, изготовлением и испытанием моделей и образцов, выплатой авторских вознаграждений и т.п.;
- обслуживанием производственного процесса - обеспечением производства сырьем, материалами, топливом, энергией, инструментом и другими средствами, и предметами труда, поддержанием основных производственных фондов в рабочем состоянии, выполнением санитарно-гигиенических требований;
- обеспечением нормальных условий труда и техники безопасности;
- управлением производством - содержанием работников аппарата управления предприятия, предприятия и их структурных подразделений, командировками, содержанием и обслуживанием технических средств управления, оплатой консультационных, информационных и аудиторских услуг, представительскими расходами, в связи с коммерческой деятельностью предприятий, фирм и т.п.;
- подготовкой и переподготовкой кадров;
- отчислением на социальные нужды;

Для практического использования в системе управления формированием затрат и издержек целесообразно выделить и рассмотреть, классификации затрат по статьям калькуляции, элементам затрат и по направлениям (Приложение 2).

Перечень статей калькуляции, их состав и методы распределения по видам продукции, работ, услуг определяются отраслевыми методическими рекомендациями по вопросам планирования, учета и

калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) с учетом характера и структуры производства.

На предприятиях промышленности применяют следующие основные методы калькулирования себестоимости продукции:

- прямого счета;
- нормативный;
- расчетно-аналитический;
- параметрический.

В современных условиях перехода к рыночной экономике на многих малых и средних предприятиях используют сокращенную номенклатуру калькуляционных статей, включающую:

- материальные затраты (сырье, материалы, топливо и энергия на технологические цели) в прямом исчислении;
- затраты на оплату труда (также в прямом исчислении);
- прочие прямые затраты;
- затраты по управлению и обслуживанию производства (косвенные).

Перед предприятиями стоит задача получения быстрой и как можно более достоверной информации об издержках производства. Нередко предпринимателю приходится составлять калькуляции затрат на базе определенных предложений. Назначение калькуляции затрат - получить информацию индикативного характера, позволяющую выявить отклонения от заданных норм, планов, заранее установленных стандартов, определить причину этих отклонений и принять необходимые меры по устранению или сокращению подобных отклонений.

В отличие от статей калькуляции, группировка которых носит рекомендательный характер, затраты, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются в соответствии с их экономическим содержанием по следующим общепринятым элементам:

- материальным затратам (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- затратам на оплату труда с отчислениями на социальные нужды;
- амортизации основных фондов;

- прочим затратам.

В элементе «материальные затраты» отражается стоимость приобретаемых со стороны для производства продукции сырья и материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов, топлива и энергии всех видов, расходуемых как на технологические цели, так и на обслуживание производства (отопление зданий, транспортные работы и т.п.). Из затрат на материальные ресурсы исключается стоимость возвратных отходов, под которыми понимаются остатки сырья, материалов, теплоносителей, образовавшиеся в процессе производства продукции, утратившие полностью или частично потребительские качества исходного продукта и в силу этого используемые с повышенными затратами или вовсе не используемые по прямому назначению.

В состав элемента «затраты на оплату труда» входят расходы на оплату труда основного производственного персонала предприятия, включая премии рабочим и служащим за производственные результаты, стимулирующие и компенсирующие выплаты, а также затраты на оплату труда не состоящих в штате предприятия работников, занятых в основной деятельности.

В элементе «отчисления на социальные нужды» отражаются обязательные отчисления на социальное страхование, медицинское страхование, пенсионное обеспечение (сейчас это единый социальный налог).

«Амортизация основных фондов» включает сумму амортизационных отчислений на полное восстановление основных производственных фондов, исчисленную исходя из их балансовой стоимости и установленных норм, включая и ускоренную амортизацию их активной части.

Все другие затраты, не вошедшие в перечисленные элементы затрат, отражены в элементе «прочие затраты». Это налоги, сборы, отчисления в специальные фонды, платежи по кредитам в пределах установленных ставок, затраты на командировки, оплата услуг связи.

Группировка затрат по статьям калькуляции отражает место возникновения этих затрат и применяется для планирования, учета и калькулирования затрат на производство и реализацию единицы

продукции, всей товарной продукции. Во многих случаях она содержит комплексные статьи затрат. Группировка издержек по элементам затрат включает экономические элементы, израсходованные независимо от места их возникновения. Как правило, это прямые затраты. В условиях рыночной экономики классификация затрат в отечественном хозяйстве будет упрощаться и приближаться к зарубежной практике.

За рубежом в последнее время широко применяется метод исчисления затрат на производство продукции по ограниченной, сокращенной номенклатуре калькуляционных статей.

В затраты включаются только переменные расходы: сырье и материалы, оплата труда, переменная часть косвенных расходов. Эти затраты рассматриваются как функция объема производственной деятельности. Обоснованно считается, что постоянные расходы слабо связаны с издержками производства отдельных видов продукции. В соответствии с этим широко принято деление издержек производства предприятия на постоянные, переменные, валовые и предельные.

Но на зарубежных предприятиях применяется группировка издержек производства по экономическим элементам и по статьям затрат, также и близкая отечественной. В группировку издержек по экономическим элементам включаются затраты на приобретение сырья, материалов, топлива, энергии, расходы на содержание персонала (оплата труда работников), амортизация основного капитала (основных фондов), издержки по выплате процентов и прочие внешние издержки (аренда помещений, страховые взносы, транспортные расходы, услуги сторонних организаций, реклама и прочие расходы).

В состав группировки издержек по статьям затрат входят следующие статьи.

«Материалы». Эти затраты составляют наиболее важную статью издержек. К ним относят расходы на приобретение сырья, материалов основных и вспомогательных, полуфабрикатов. Расходы на материалы непосредственно зависят от объема производства продукции и относятся к переменным издержкам предприятия. Они изменяются пропорционально объему производства продукции.

«Оплата труда». Сюда входит заработная плата рабочих и административного персонала. За рубежом, так же как и в нашей



стране, применяются две принципиально отличающиеся друг от друга формы оплаты труда: повременная и сдельная. Повременная оплата труда рабочих применяется там, где количество продукции, произведенной рабочим, не зависит от его индивидуальных усилий, например на конвейерных линиях, а также там, где главную роль играет качество выпускаемой продукции и где трудно или невозможно рассчитать объем выполненной работы. Повременная оплата труда имеет как положительные стороны, так и недостатки. Рабочий имеет гарантированный ежедневный или ежемесячный доход, не зависящий от колебаний объема производства. Но повременная оплата не стимулирует повышения индивидуальных усилий рабочего и не дает ему возможности повысить свой заработок. Повременная оплата наиболее распространена за рубежом при оплате труда рабочих. Сдельная оплата труда стимулирует рабочих добиваться большей выработки, что выгодно как самому рабочему, так и предприятию. Но при такой системе возникает риск снижения качества выпускаемой продукции. Обе формы оплаты труда (и сдельная, и повременная) могут иметь разновидности. За рубежом широко применяется сдельная оплата с гарантированным минимумом, сдельно-премиальная. Так, при сдельной оплате с гарантированным минимумом минимальный размер заработной платы может быть установлен в соответствии с почасовой заработной платой. Такая смешанная оплата труда обеспечивает рабочему минимальный размер заработка с одновременным использованием преимуществ сдельной оплаты труда. Формой оплаты труда административного персонала на зарубежных предприятиях служат, как и в нашей стране, должностные оклады. Помимо твердых окладов таким работникам в порядке стимулирования выплачиваются премии, обычно соотносимые с прибылью предприятия. Некоторые предприятия заключают соглашения со своими работниками о той или иной форме распределения части своих расходов (прибыли).

«Плата за аренду помещений». Нередко это относительно крупная статья издержек. Если предприятие арендует помещение, то издержки по этой статье равны общей арендной плате. Если же помещение принадлежит самому предприятию, то плата за его аренду состоит из ряда статей: выплат по ипотечной задолженности, налогов на

недвижимость, страхования, эксплуатационных расходов, а также процентов с собственного капитала, вложенного в данную недвижимость.

«Амортизация». Применяются несколько методов расчета амортизации: линейный, по остаточной стоимости, по объему производства и по сумме лет. Наиболее близко отечественным методам бухгалтерского учета исчисление амортизации линейным методом.

«Прочие издержки». Сюда относятся расходы на эксплуатацию и ремонт машин и прочие элементы основного капитала, издержки на различные виды энергоносителей, расходы на доставку продукции покупателю, телекоммуникационные издержки, почтовый сбор и некоторые другие.

На зарубежных предприятиях под структурой издержек нередко понимается процентное соотношение переменных и постоянных издержек предприятия в рамках его валовых издержек. По такому соотношению делают определенные выводы. На зарубежных предприятиях планирование и учет себестоимости продукции в части переменных затрат широко практикуется по методу директ-костинг (от англ. direct-costing). В этом методе основными финансовыми показателями служат маржинальная прибыль и прибыль (таблица 14.1)

**Таблица 14.1**

**Схема отчета о доходах по системе «директ-костинг»**

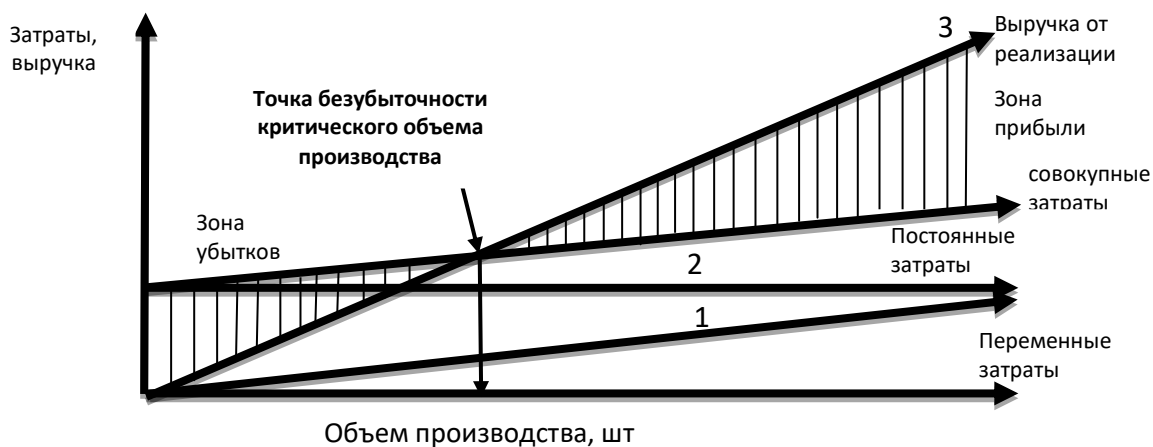
Показатель	Условное обозначение, формула
Выручка от реализации продукции	В
Переменные затраты	Зпер
Маржинальная прибыль	$Пм = В - Зпер$
Постоянные затраты	Зпост
Прибыль	$П = Пм - Зпост$

Метод «директ-костинг» дает возможность установить связи и пропорции между объемом производства и затратами на него, получить информацию о прибыльности или убыточности производства в зависимости от его объема, прогнозировать поведение себестоимости

продукции при увеличении или уменьшении объема производства. А выделение постоянных затрат этим методом калькулирования позволяет показать влияние их размера на сумму прибыли. При этом изменение маржинального дохода позволяет выявить более рентабельные изделия и своевременно внести изменения в ассортимент выпускаемой продукции. В результате метод «директ-костинг» дает возможность определить размер прибыли и его колебания под влиянием изменения переменных затрат, цен реализации, структуры выпускаемой продукции и на основе подобного анализа принять комплекс необходимых в этом случае мер по управлению издержками и предприятием.

Применение такой системы особенно важно в российских условиях освоения рыночной экономики. Сегодня важно добиваться увеличения прибыли не повышением цен, а установлением относительно невысоких цен на продукцию, делая ее, таким образом, конкурентоспособной. Завоевание и удержание рынков сбыта возможно лишь при реализации более дешевой и качественной продукции на основе снижения нормы прибыли и получения массы прибыли за счет больших объемов продаж.

Наконец, важным показателем для принятия управленческих решений является точка безубыточности (критическая точка объема). Точкой безубыточности называют критический объем продаж, при котором коммерческое предприятие способно покрыть все свои расходы, не получая прибыль, но и без убытка (рисунок 14.1).



**Рис.14.1** Определение точки безубыточности

Прямые 1-3 показывают зависимость переменных затрат, постоянных затрат и выручки. Точка критического объема производства показывает объем производства, при котором выручка от реализации продукции равна ее полной себестоимости (точка безубыточности).

После определения точки безубыточности планирование прибыли строится на основе эффекта производственного (операционного) рычага, т.е. того запаса финансовой прочности, при котором предприятие может позволить себе снизить объем реализации, не приводя к убыточности. Эффект операционного рычага состоит в том, что любое изменение выручки от реализации приводит к еще более сильному изменению прибыли. Действие эффекта связано с непропорциональным воздействием постоянных и переменных затрат на финансовый результат при изменении объема производства и реализации. Чем выше доля постоянных расходов в себестоимости продукции, тем сильнее воздействие производственного рычага. И наоборот, при росте объема продаж доля постоянных расходов в себестоимости падает, и воздействие производственного рычага уменьшается.

При снижении выручки от реализации сила операционного рычага возрастает, что влечет за собой серьезное снижение прибыли.

**Сила воздействия  
операционного рычага = Маржинальная прибыль  
Прибыль**

В современных условиях роста конкуренции продукции, бизнес предприятия заинтересован в снижении издержек производства. Основной проблемой, возникающей при составлении плана по издержкам, является обоснование снижения себестоимости продукции за счет внедрения намеченных мероприятий по сокращению издержек. инноваций в производственную и организационную деятельность предприятия.

Снижение себестоимости продукции (работ, услуг) планируется по двум показателям:

1) снижение себестоимости сравнимой товарной продукции, то есть по продукции, выпускавшейся на данном предприятии в предплановом году;

2) снижение затрат на один рубль товарной продукции, если удельный вес сравнимой продукции в общем объеме выпуска невелик.

Указанные показатели могут определяться как методом прямого счета укрупнено, так и по технико-экономическим факторам.

### **14.3. Прибыль и её максимизация**

Прибыль - один из обобщающих показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия, компании, отрасли.

Прибыль как экономическая категория отражает чистый доход, созданный в сфере материального производства в процессе предпринимательской деятельности.

Для выявления финансового результата деятельности предприятия необходимо сопоставить выручку от реализации продукции с затратами на ее производство и реализацию. Когда выручка превышает затраты финансовый результат свидетельствует о получении прибыли. Если выручка от реализации продукции равна затратам на ее производство, то предприятию удалось лишь возместить затраты на произведенную продукцию. При затратах, превышающих выручку, предприятие получит убытки - отрицательный финансовый результат, что ставит его в достаточно сложное финансовое положение, не исключающее и банкротство.

Прибылью предприятия (компании, отрасли) называется часть денежных накоплений, направляемая на цели производственного и социального развития предприятия, а также внесение платежей и отчислений в бюджеты всех уровней.

Прибыль выполняет ряд важнейших функций:

Во-первых, прибыль является критерием и показателем эффективности деятельности предприятия, выступая его конечным финансово-экономическим результатом. Величина прибыли предприятия служит для удовлетворения потребностей всех заинтересованных лиц: собственников предприятия, его работников и кредиторов.

Во-вторых, прибыль обладает стимулирующей функцией, поскольку является основным источником прироста собственного капитала. В условиях рыночных отношений, ориентируясь на размер прибыли, собственники и менеджеры предприятия принимают решение по поводу инвестиционной и дивидендной политики предприятия. Прибыль предприятия является источником производственного, социального развития предприятия и материального поощрения его работников.

В-третьих, прибыль является источником формирования доходов бюджетов различных уровней. Она поступает в бюджеты в виде налогов, экономических санкций и используется на различные цели, определенные расходной частью бюджета и утвержденные в законодательном порядке.

Для определения резервов увеличения прибыли необходимо рассмотреть ряд факторов, как зависящих, так и независящих от усилий предприятия.

1. К внешним факторам относятся: конъюнктура рынка, уровень цен на потребляемые материально-сырьевые и топливно-энергетические ресурсы, государственное регулирование цен и тарифов, процентных и налоговых ставок и т.п. Эти факторы не зависят от деятельности предприятий, но могут оказывать значительное влияние на его деятельность.

2. Внутренние факторы делятся на:

а) производственные факторы - наличие и использование средств и предметов труда, трудовых и финансовых ресурсов, и, в свою очередь, могут подразделяться на экстенсивные и интенсивные.

- экстенсивные факторы воздействуют на процесс получения прибыли через количественные изменения средств и предметов труда, финансовых ресурсов, времени работы оборудования, численности персонала, фонда рабочего времени и др.

- интенсивные факторы воздействуют на процесс получения прибыли через качественные показатели: повышение производительности оборудования, совершенствование технологических процессов, ускорение оборачиваемости оборотных средств, снижение трудоемкости и материалоемкости продукции,

совершенствование организации труда, более эффективное использование финансовых ресурсов и др.

б) внепроизводственные факторы - снабженческо-сбытовая, природоохранная деятельность, социальные условия труда и быта и др.

Важнейшими внутренними факторами, влияющими на величину прибыли от реализации продукции, являются:

1) изменение объема производства и реализации продукции.

2) уровень себестоимости продукции. Чем ниже себестоимость продукции, т.е. затраты на ее производство и реализацию, тем выше прибыль и наоборот. Поэтому необходимо проводить анализ изменения уровня себестоимости и вырабатывать направления снижения затрат на производство и реализацию продукции, что позволит увеличить величину прибыли.

3) цены. Свободные цены в условиях их либерализации устанавливаются предприятиями в зависимости от конкурентоспособности данной продукции, спроса и предложения аналогичной продукции другими производителями. Поэтому уровень свободных цен на продукцию в определенной степени является фактором, зависимым от предприятия. Независимым от предприятия фактором выступают государственные регулируемые цены, устанавливаемые на продукцию предприятия-монополистов.

4) изменения в структуре производимой и реализуемой продукции. Чем выше доля более рентабельной продукции, тем больше прибыли получит предприятие и, наоборот, увеличение доли низкорентабельной продукции приведет к сокращению прибыли.

В условиях рыночных отношений предприятие должно стремиться к такой величине прибыли, которая позволила бы ему не только удерживать свои позиции на конкурентном рынке, но и обеспечивать динамичное развитие его производства. Это предполагает определение источников формирования прибыли и нахождение методов ее лучшего использования.

Конечным финансовым результатом хозяйственной деятельности предприятия является балансовая (валовая) прибыль, которая включает в себя три составляющих:

1) прибыль (убыток) от реализации продукции (работ, услуг);

2) прибыль (убыток) от реализации основных средств и иного имущества предприятия;

3) финансовые результаты от внереализационных операций.

Прибыль (убыток) от реализации продукции (работ, услуг) - это финансовый результат, полученный предприятием от основной деятельности, которая может осуществляться в любых видах, зафиксированных в его уставе и не запрещенных законом. Финансовый результат определяется отдельно по каждому виду деятельности и равен разнице между выручкой от реализации продукции (работ, услуг) в действующих ценах и затратами на ее производство и реализацию.

Прибыль (убыток) от реализации основных средств и иного имущества - это финансовый результат, не связанный с основными видами деятельности предприятия. Он отражает прибыли (убытки) от прочей реализации. Предприятие самостоятельно распоряжается своим имуществом. Оно может его списывать, продавать, ликвидировать, сдавать в аренду, передавать в уставные капиталы других предприятий. Финансовый результат имеет место только при продаже имущества. Прибыль от реализации основных фондов и иного имущества определяется как разница между продажной ценой реализованного имущества и его остаточной стоимостью с учетом понесенных расходов по реализации (расходы на рекламу, транспортировку, подготовку к реализации и др.).

Финансовые результаты от внереализационных операций - это прибыль (убыток) по операциям различного характера, не относящимся к основной деятельности предприятия, и не связанным с реализацией продукции, работ, услуг; основных фондов и другого имущества. Финансовый результат определяется как разница между доходами от внереализационных операций и расходами по ним. Перечень внереализационных операций предприятия разнороден довольно обширен.

В состав доходов от внереализационных операций включаются:

- доходы от сдачи имущества в аренду (субаренду);
- доходы от операций купли-продажи иностранной валюты;
- доходы от долевого участия в других организациях;



- доходы по акциям, облигациям и другим ценным бумагам других эмитентов, принадлежащих предприятию;
- доходы от посреднической деятельности;
- и др.

В состав внереализационных расходов включаются:

- расходы по организации выпуска ценных бумаг (подготовка эмиссии, бланки ценных бумаг, содержание реестра ЦБ, их хранение и др.);
- судебные расходы и арбитражные сборы;
- расходы на оплату услуг банков;
- расходы на ликвидацию выводимых из эксплуатации основных средств, включая расходы на демонтаж, вывоз, охрану недр и другие работы;
- расходы в виде сумм штрафов и иных санкций за нарушение договорных или долговых обязательств, а также в виде сумм на возмещение причиненного ущерба;
- и др.

Полученная предприятием подвергается налогообложению.

После уплаты налога на прибыль и других платежей в бюджет оставшаяся часть прибыли - чистая прибыль - остается в распоряжении предприятия и используется им самостоятельно.

Определение направлений расходования чистой прибыли, структуры статей ее использования находятся в компетенции предприятия.

Распределение чистой прибыли отражает процесс формирования фондов и резервов предприятия и является одним из направлений внутрифирменного планирования.

Чистая прибыль предприятия распределяется по следующим направлениям:

1. Создание фонда накопления, фонда потребления, резервного фонда, фонда валютных отчислений.
2. Прибыль к распределению между учредителями (акционерами).
3. Нераспределенная прибыль (резерв по прибыли).
  - 1) создание фондов:

а) Фонд накопления предназначен для финансирования производственного и социального развития предприятия:

- фонды производственного развития, ресурсы которых предназначаются для финансирования расходов на научно-исследовательские, проектные, конструкторские и технологические работы, разработку и освоение новых видов продукции и технологических процессов, модернизацию оборудования, проведение природоохранных мероприятий и др.;

- распределение прибыли на социальные нужды включает расходы по эксплуатации социально-бытовых объектов, находящихся на балансе предприятия, финансирование строительства объектов непромышленного назначения, проведение оздоровительных, культурно-массовых мероприятий.

б) Фонд потребления используется на финансирование социальных нужд и материальное стимулирование работников: выплату премий; выплату по итогам работы за год и выслугу лет; оказание материальной помощи; оплату путевок, лечения надбавки к пенсиям.

в) Резервный фонд или финансовый (страховой) фонд, т.е. рисковый фонд. Размер этого резерва должен составлять, не менее 15% уставного капитала. Средства этого фонда могут быть использованы:

- на покрытие возможных убытков от деловых рисков;

- на дополнительные затраты на производственное и социальное развитие;

- на разработку и внедрение новой техники;

- на прирост собственных оборотных средств;

- и другие затраты, обусловленные развитием предприятия.

- Фонды валютных отчислений создают предприятия, осуществляющие экспорт своей продукции, а также организации, не являющиеся экспортерами, но проводящие валютные операции на финансовом рынке.

2) распределение части чистой прибыли между учредителями (акционерами) производится в соответствии с учредительными документами и на основе действующего законодательства (порядок

выплаты дивидендов по привилегированным и обыкновенным акциям, величина процентов по облигациям и др.).

3) часть прибыли может остаться нераспределенной. Она выступает в качестве резерва по прибыли и является источником для последующего развития предприятия.

Имеются три основных источника получения прибыли:

Первый источник образуется за счет монопольного положения предприятия по выпуску продукции или уникальности продукта. Но для того, чтобы поддержать этот источник получения прибыли на высоком уровне, необходимо постоянно обновлять продукцию. Здесь следует учитывать антимонопольную политику государства и растущую конкуренцию других предприятий.

Второй источник непосредственно связан с производственной и предпринимательской деятельностью предприятия. Эффективность его использования зависит от знания конъюнктуры рынка и проведения соответствующего маркетинга. Величина прибыли в данном случае зависит, во-первых, от правильности выбора производственной направленности предприятия по выпуску продукции; во-вторых, от создания конкурентоспособных условий продажи своей продукции и оказания услуг (цена, сроки поставки, послепродажное обслуживание и т.д.); в-третьих, от объемов производства продукции и затрат на ее производство и реализацию.

Третий источник определяется инновационной деятельностью предприятия, которая предполагает постоянное обновление выпускаемой продукции, обеспечивая ее конкурентоспособность, рост объемов реализации и увеличение массы прибыли.

На каждом предприятии должны предусматриваться мероприятия по увеличению прибыли.

Одним из самых распространенных путей роста прибыли является увеличение объема производства и реализации продукции. При наличии дополнительного спроса предприятие должно стремиться к завоеванию этой части рынка, поскольку с каждой проданной единицей товара предприниматель будет иметь дополнительную прибыль. Однако следует отметить, что с ростом объема производства увеличатся и издержки. Более того, на определенном этапе предельные

издержки превысят предельный доход, что приведет к убыточности предприятия. Поэтому максимизировать прибыль путем увеличения объема производства можно до того момента, пока предельный доход не будет равен предельным издержкам, а именно до той поры, пока затраты на производство дополнительно выпущенной продукции не будут равны выручке от ее продажи.

Также, для того чтобы правильно увеличить объем продаж, необходим анализ, который включает в себя определение потенциальных клиентов. К ним относятся все люди, которые сделали какой-то шаг на встречу покупке. Не менее важными составляющими при анализе являются средний чек, количество повторных продаж за определенный период времени, а также процент людей из числа потенциальных клиентов, которые сделали хотя бы один раз покупку. Увеличив все эти пункты хотя бы на 10-15%, можно получить увеличение продаж вдвое. Становится очевидным, что данных путь роста прибыли требует весьма детальный анализ профессиональным работником.

Также прибыль может быть увеличена за счет повышения качества продукции. В свою очередь это позволит предприятию повысить и цену товара. Стоит отметить, что плохое качество увеличивает определенные расходы организации. Сюда входят браки, гарантийные расходы и иные затраты. Кроме последних, существуют непроизводственные расходы, связанные с потерей конкурентоспособности, так как неудовлетворенные потребители переключаются на товары конкурентов. А значит, улучшение качества напрямую связано с повышением конкурентоспособности и с увеличением прибыли. Внедряя новшества и инновации, повышая уровень квалификации кадров, предприятие реализует товар по максимально возможной цене и в больших объемах. Безусловно, данное мероприятие требует немалых затрат. Если еще сравнительно недавно доля затрат на качество обуславливалось физическим трудом, то в настоящее время преимущественное место занимает доля интеллектуального труда. Таким образом, для решения проблемы качества требуется участие ученых, инженеров, менеджеров.

Руководству компании необходимо разрабатывать политику в области качества и осуществлять контроль за ее реализацией.

Не менее распространенным способом увеличением прибыли является снижение себестоимости продукции. Сокращение затрат на производство приводит к улучшению финансового состояния предприятия, к возможности для материального стимулирования работников, а самое главное к росту прибыли. Снижать себестоимость предприятие может за счет сокращения различных расходов, например, административно-управленческих, расходов материалов, заработной платы и т.д. Наиболее эффективным из направлений снижения затрат является механизация и автоматизация производства, модернизация и замена устаревшего оборудования, применение высокопроизводительных технологий. Безусловно, данное мероприятие требует работу по улучшению организации труда, предприятие должно быть готово к использованию такого оборудования. Это еще раз подтверждает значительную роль квалификации кадров в увеличении прибыли.

Что касается затрат на материалы, сырье, топливо и иные ресурсы, то здесь важную роль играет применение ресурсосберегающих технологических процессов и, конечно, правильный выбор поставщика. Если же предприятию необходимо сократить расходы на заработную плату, увольнение не самый лучший метод. Оно может быть оправдано только в том случае, если штат необоснованно велик. Для того чтобы избежать сокращения численности персонала, можно сократить фонд оплаты труда на одинаковый процент каждому работнику. Это позволит избежать враждебную атмосферу внутри коллектива.

Ускорение оборачиваемости капитала также способствует увеличению прибыли, поскольку сокращает потребность в привлечении дополнительных финансовых ресурсов и содействует приросту объемов продукции. Однако, если производство и реализация продукции является убыточными, то и ускорение оборачиваемости средств приведет к «проеданию» капитала, а следовательно к ухудшению финансового результата предприятия. Поэтому необходимо стремиться к максимальной отдаче капитала.

#### 14.4. Рентабельность и пути ее повышения

Прибыль, являясь важнейшим показателем результативности производственно-хозяйственной деятельности предприятия, не дает полного представления о её эффективности, т.к. не учитывает величину затрачиваемых ресурсов. Эффективность производственно-хозяйственной деятельности оценивают системой показателей рентабельности.

Система показателей рентабельности включает:

- рентабельность активов предприятия;
- рентабельность собственного капитала;
- рентабельность продаж (реализации);
- рентабельность производства;
- рентабельность продукции.

В общем, виде рентабельность (R) определяется отношением прибыли к измерителю (показателю), отражающему определенный результат деятельности, умноженным на 100 (в %):

$$R = \frac{\Pi}{Y} * 100,$$

где Y- уровень показателя.

В зависимости от конкретных целей рентабельность определяется по балансовой, чистой и нераспределенной прибыли.

Рентабельность активов определяется по балансовой и чистой прибыли, характеризует процент балансовой прибыли, полученный на рубль капитала, вложенного в активы, или процент чистой прибыли, остающейся на предприятии в расчете на рубль активов:

$$Ra = \frac{\Pi_б}{A} * 100, \text{ или } Ra = \frac{\Pi_ч}{A} * 100,$$

где  $\Pi_б$  и  $\Pi_ч$  – прибыль соответственно балансовая и чистая, руб.;

A – величина активов предприятия (на начало или конец года, или среднегодовая), руб.

Рентабельность собственного капитала показывает, какую прибыль имеет предприятие с каждого рубля, вложенного в предприятие собственниками:

$$R_{СК} = \frac{\Pi_{нр}}{СК} * 100, \text{ или } R_{СК} = \frac{\Pi_ч}{СК} * 100,$$

где  $\Pi_{\text{нр}}$  - прибыль предприятия нераспределенная;  
 $\text{СК}$  - собственный капитал предприятия.

Рентабельность продаж (реализации) характеризует процент прибыли, получаемый предприятием с каждого рубля выручки от реализации продукции:

$$R_p = \frac{\Pi_6}{V_p} * 100,$$

где  $V_p$  - выручка от реализации продукции (без НДС и таможенной пошлины).

Рентабельность производства - это отношение балансовой прибыли к сумме среднегодовой стоимости основных производственных фондов ( $\overline{\text{ОФ}}$ ) и оборотных ( $\overline{\text{ОС}}$ ) средств:

$$R = \frac{\Pi_6}{\overline{\text{ОФ}} + \overline{\text{ОС}}} * 100$$

Рентабельность продукции определяется как отношение балансовой прибыли к затратам на производство продукции:

$$R_{\text{прод}} = \frac{\Pi_6}{C} * 100$$

Сущность проблемы повышения рентабельности производства заключается в увеличении дохода в процессе использования существующих ресурсов финансовых итогов на каждую единицу задач. При помощи рентабельности можно оценить эффективность управления предприятием, таким образом, получение высокой прибыли и достаточного уровня доходности во многом зависит от правильности и рациональности принимаемых управленческих решений. Поэтому рентабельность можно рассматривать как один из критериев качества управления.

По значению степени рентабельности можно оценить долговременное процветание компании, то есть умение компании получать прибыль на достаточную инвестиции. Для долгосрочных кредиторов инвесторов, инвестирующих средства в свой основной капитал компании, этот коэффициент является наиболее достоверным указателем, нежели характеристики экономической стабильности и ликвидности, определяющиеся на основе соотношения отдельных статей равновесия.

Устанавливая связь между суммой прибыли и величиной вложенного капитала, показатель рентабельности можно использовать в процессе прогнозирования прибыли. В процессе прогнозирования с фактическими и ожидаемыми инвестициями сопоставляется прибыль, которую предполагается получить на эти инвестиции. Оценка предполагаемой прибыли базируется на уровне доходности за предшествующие периоды с учетом прогнозируемых изменений.

Рентабельность - это сложная категория. Она показывает, насколько прибыльна деятельность компании, и, следовательно, чем выше показатели рентабельности, тем успешнее деятельность. По этой причине предприятию необходимо находить новые пути повышения рентабельности с целью обеспечения наиболее высочайших характеристик.

Факторы увеличения рентабельности производства можно определить следующим образом: чем больше доход и чем с меньшей стоимостью основных фондов и оборотных средств он достигнут и более эффективно они используются, тем выше рентабельность производства, а значит выше экономическая эффективность функционирования отрасли. И наоборот.

Ключевые пути повышения рентабельности являются повышение абсолютной суммы прибыли и сокращение затрат на производство продукции. Этому способствует обширное использование в производстве результатов научно-технического прогресса, ведущее к увеличению производительности общественного труда и снижению на этой основе стоимости единицы ресурсов, применяемые в производстве.

Альтернативность поиска путей повышения рентабельности определяется разнообразием ее характеристик. Следует учитывать также, что при анализе путей повышения рентабельности важно разделять влияние внешних и внутренних условий. К внешним условиям относится расширение рынка сбыта продукции за счет снижения цены на предлагаемые товары. Внутренние условия являются наиболее значительными, чем внешние. К ним относятся: повышение объемов производства, сокращение себестоимости продукции, увеличение отдачи основных средств и т.д.



Не менее значимым условием, влияющим на рентабельность, является наличие у предприятия долгов и задолженностей. Наиболее оптимальной считается ситуация, когда предприятие прибегает к помощи дополнительных займов с целью обновления оборудования либо ассортимента.

Основой увеличения признака рентабельности может являться внедрение инноваций, позволяющих производить новый вид товаров с наилучшим качеством, осваивать новые рынки сбыта продукции, вводить организационно-управленческие нововведения и т.д.

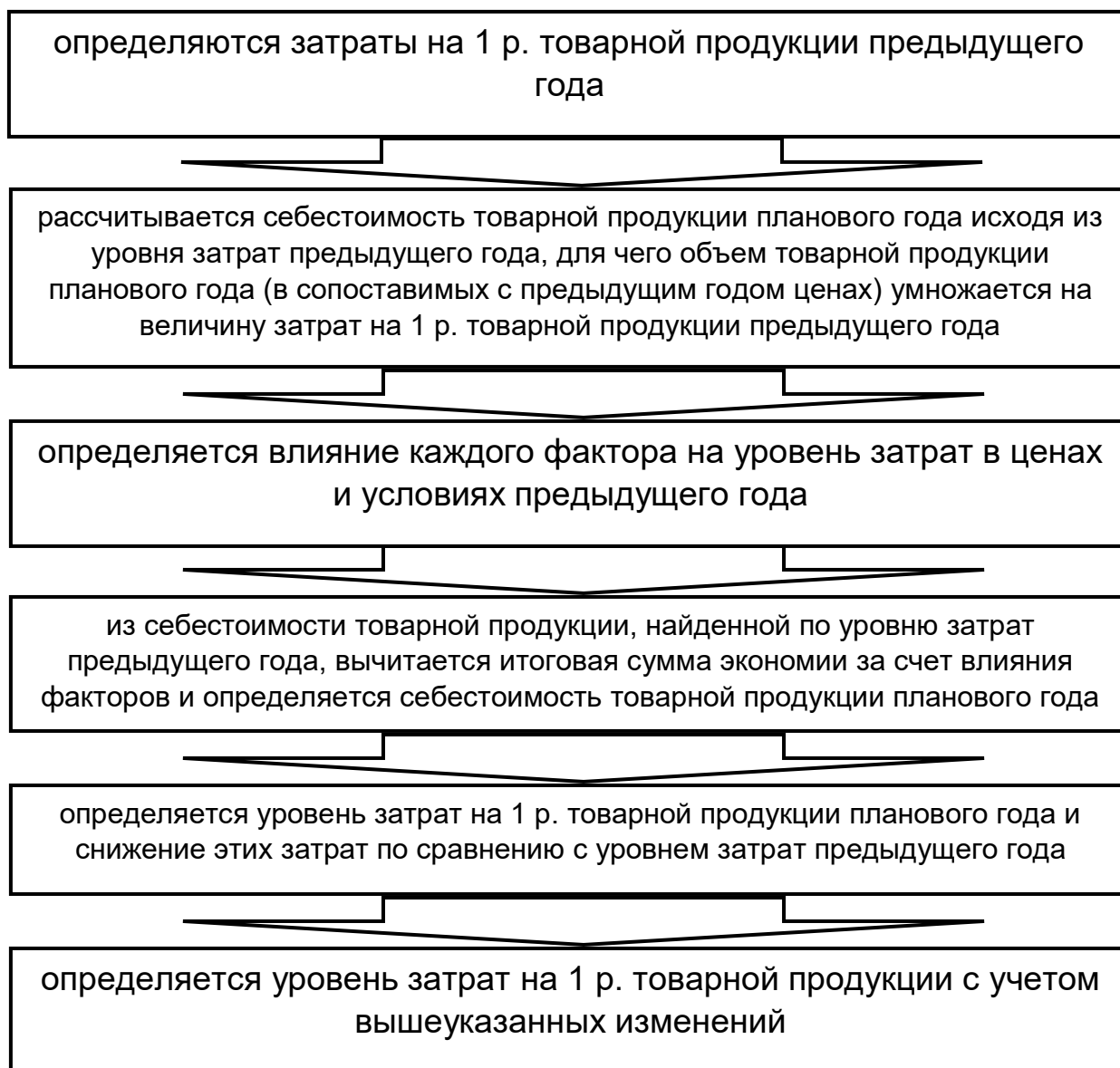
#### **14.5. Источники и факторы снижения издержек производства и реализации продукции.**

При определении влияния различных факторов на себестоимость продукции должны быть учтены факторы как внутренние, непосредственно зависящие от данного производственного подразделения, так и внешние, не зависящие от него (природные, отраслевые и пр.)

Расчеты снижения себестоимости ведутся по типовым группам факторов:

- 1) повышения технического уровня производства;
- 2) внедрения вычислительной техники;
- 3) улучшения организации производства и труда;
- 4) изменения структуры и объема производимой продукции;
- 5) улучшения использования природных ресурсов;
- 6) отраслевые и прочие факторы.

Состав самих факторов в каждой группе может расширяться и детализироваться в соответствии с отраслевыми особенностями. Расчеты влияния факторов на себестоимость продукции в планируемом году выполняются в следующем порядке (рисунок 14.2)



**Рис. 14.2. Расчет влияния факторов на себестоимость продукции**

#### **14.6. Планирование снижения себестоимости продукции.**

Планирование себестоимости по видам продукции называется калькулированием, а документ, в котором оформляется расчет затрат в денежном выражении на единицу продукции (работ, услуг) – калькуляция.

Калькуляция представляет собой группировку затрат на производство и реализацию продукции исходя из их назначения и места возникновения и включает следующие типовые статьи расходов:

- сырье и материалы;
- возвратные отходы (вычитаются);

- топливо и энергия на технологические цели;
- основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих;
- отчисления на социальные нужды;
- общепроизводственные расходы;
- общехозяйственные расходы;
- коммерческие расходы.

Сумма расходов по всем статьям калькуляции образует полную себестоимость конкретного вида продукции. Плановые калькуляции составляются на все виды продукции, предусмотренные в годовом плане предприятия.

Прямые затраты (материальные затраты, затраты на оплату труда производственных рабочих, социальный налог) и общепроизводственные расходы в сумме образуют цеховую себестоимость продукции. Производственная себестоимость – это сумма цеховой себестоимости и общехозяйственных расходов. Чтобы получить полную себестоимость, к производственной себестоимости нужно добавить коммерческие расходы. Расходы себестоимости по калькуляции выполняются на весь объем производства конкретной продукции и на единицу продукции.

Основные показатели оценки себестоимости продукции:

- 1) общая сумма затрат на производство (итог сметы затрат на производство);
- 2) полная себестоимость товарной продукции Стп. Она определяется по формуле

$$\text{Стп} = \sum \text{Сед} \times \text{ТВ},$$

где Сед – плановая полная себестоимость единицы продукции, р.;

ТВ – товарный выпуск (объем производства), нат. ед.;

- 3) полная себестоимость реализованной продукции определяется по следующей формуле, но вместо ТВ используется показатель объема продаж ОП каждого вида продукции в натуральных единицах:

$$\text{Стп} = \sum \text{Сед} \times \text{ОП},$$

4) себестоимость единицы продукции, которая определяется на основе соответствующей калькуляции;

5) затраты на 1 р. товарной продукции  $Z_{на 1 р. т.п.}$  – это отношение полной себестоимости товарной продукции к стоимости товарной продукции:

$$Z_{на 1 р. т. п.} = \frac{Ст. п.}{ТП}$$

Исходными данными планирования себестоимости являются объемы производства и сбыта продукции, нормы расхода материальных и трудовых ресурсов, экономические нормативы, договоры на поставку материальных ресурсов, план развития предприятия, результаты анализа структуры затрат на производство, анализ цен на продукцию и материальные ресурсы и т. д. Планирование себестоимости осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями по планированию, учету и калькулированию себестоимости с учетом особенностей организации и методологии планирования и учета затрат в каждой отрасли.

Аналогично можно рассчитать плановое снижение себестоимости сравнимой продукции.

Рассчитанная при планировании снижения себестоимости сумма экономии должна быть увязана с ее величиной, полученной в разделе плана «Инновации (техническое и организационное развитие предприятия)». При этом первая величина будет значительно больше, поскольку в названном разделе не отражены сумма переходящей экономии, получаемой от мероприятий, осуществленных в базисном году; экономия условно-постоянных расходов и амортизационных отчислений за счет изменения объема и структуры продукции; экономия (удорожание) в связи с изменением оптовых цен на материальные ресурсы; экономия по прочим факторам (отраслевым, народнохозяйственным).

### **Основные понятия и термины:**

Себестоимость, бухгалтерские и экономические издержки, классификация затрат, учет производственных затрат, прямые затраты, косвенные затраты, производственные, непроизводственные затраты,

материальные затраты, постоянные затраты, переменные затраты, прибыль

### **Контрольные вопросы:**

1. В чем заключается сущность прибыли?
2. Какие виды прибыли Вы знаете?
3. Какие функции выполняет прибыль?
4. Назовите факторы, влияющие на прибыль предприятия
5. Назовите источники прибыли предприятия
6. Как распределяется чистая прибыль предприятия?
7. Назовите основные направления максимизации прибыли предприятия
8. В чем заключается сущность рентабельности?
9. Какие виды рентабельности вы знаете?
10. Перечислите основные направления повышения рентабельности промышленного предприятия

## ГЛАВА XV. ЦЕНА И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.

**15.1. Цена в качестве экономической категории рыночных отношений.**

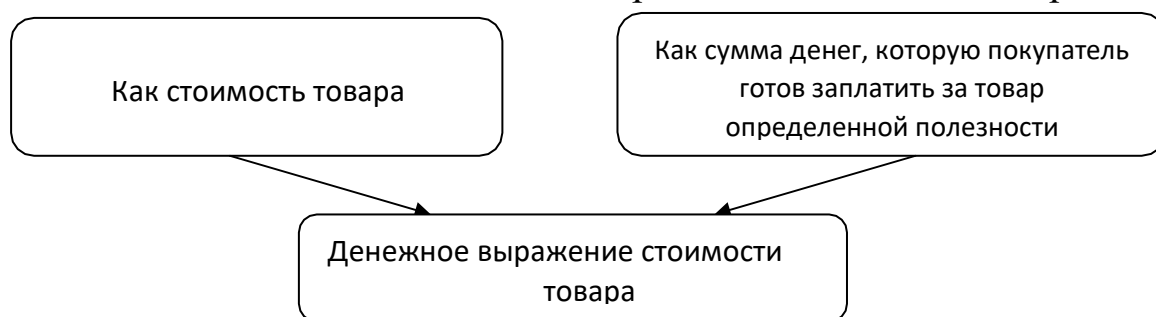
**15.2. Понятие цена и ее функций.**

**15.3. Виды и структура цен.**

### **15.1. Цена в качестве экономической категории рыночных отношений.**

Цена - это ключевой элемент рыночной экономики, сердцевина ее хозяйственного механизма. Способ установления цены характеризует не только природу рынка, но и саму экономическую систему. В рыночной экономике цена определяет объем и структуру производства, движение материальных и денежных потоков, уровень жизни общества.

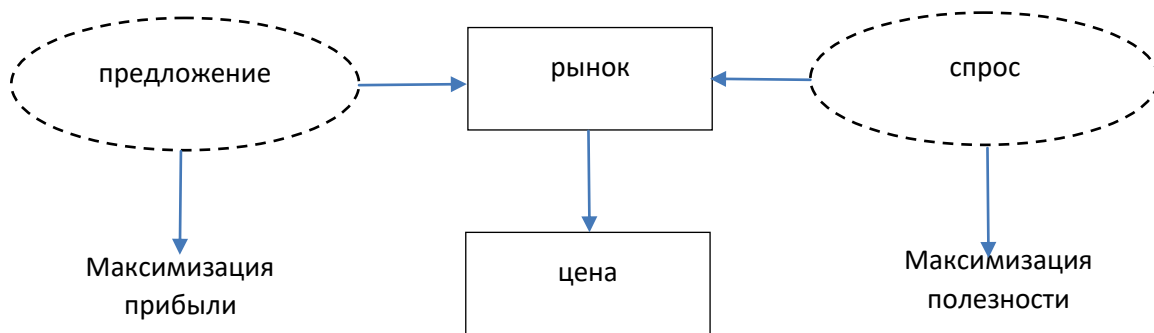
Существуют две основные теории цены. По мнению сторонников одной теории, цена товара выражает его стоимость. Сторонники другой теории считают, что цена товара представляет собой сумму денег, которую покупатель готов заплатить за товар определенной полезности. Отсюда цена – денежное выражение стоимости товара.



**Рис. 15.1. Концепция ценообразования**

Цена – это количество денег, уплачиваемое за единицу товара (продукции, работ, услуг), предназначенных для реализации.

Какую же роль играют цены в формировании товарно-денежных отношений.



**Рис. 15.2. Роль цены**

Представленная схема позволяет сделать вывод: цена занимает центральное место в рыночных отношениях, сглаживая противоположные экономические интересы продавца и покупателя, приводя в соответствие спрос и предложение. Таким образом, цены гармонизируют, уравнивают экономические интересы всех участников товарно-денежных отношений.

Ценовая политика предприятия - понятие многоплановое. Предприятие не просто устанавливает ту или иную цену, оно создает свою систему ценообразования, охватывающую весь ассортимент выпускаемой продукции, в которой учитывает различия в издержках производства и сбыта для отдельных категорий потребителей и для разных географических регионов, специфику в уровнях спроса; сезонность потребления товара и многие другие факторы. Кроме того, деятельность предприятия осуществляется в условиях постоянно меняющегося конкурентного окружения. Иногда оно само проявляет инициативу изменения цен, но чаще просто реагирует на действия конкурентов.

Для грамотного использования всех преимуществ рыночного ценообразования в хозяйственной деятельности предприятия необходимо изучить сущность ценовой политики, последовательность этапов ее разработки, условия и преимущества их применения.

Ценовая политика предприятия - это деятельность ее руководства по установлению, поддержанию и изменению цен на производимые товары, направленная на достижение целей и задач предприятия.

Разработка ценовой политики включает этапы:

- выработки целей ценообразования;

- анализа ценообразующих факторов (определения спроса, анализа предложения, цен конкурентов и др.);
- выбора метода ценообразования;
- принятия решения об уровне цены.

Каждый шаг установления цены сопряжен с определенными проблемами, о которых вдумчивый предприниматель должен знать заранее.

В процессе ценообразования предприниматель прежде всего должен определить, каких целей он желает достичь с помощью продажи своего товара. Часто оказывается, что стратегических целей у предприятия несколько и они достижимы в краткосрочной или долгосрочной перспективе. Следует выработать навыки умения распознавать и с помощью ценовой политики реализовывать оптимальное соотношение возможно большего числа целей. При формулировании целей ценообразования обычно ориентируются на стратегические цели предпринимательской деятельности. Наиболее распространенные цели таковы.

*Выживание предприятия.* Эта цель может рассматриваться как краткосрочная. В условиях конкурентного рынка предприятие часто идет на снижение цен для ликвидации запасов продукции на складе. При этом прибыль теряет свое значение. Производство будет осуществляться до тех пор, пока цена, установленная на нижнем пределе, покрывает хотя бы издержки.

*Краткосрочная максимизация прибыли и повышение уровня рентабельности,* что в свою очередь увеличивает доходность и расширяет инвестиционные возможности предприятия. Эту цель наиболее целесообразно ставить в краткосрочной политике цен. В перспективном плане она является производной от глобальной цели - максимизации ценности предприятия, т.е. максимальной стоимости ее активов при продаже их по рыночным ценам. Реализуя в своей деятельности эту цель, предприятие делает основной упор на краткосрочные ожидания прибыли и мало учитывает долгосрочные перспективы работы на рынке. Также слабо принимаются во внимание ответные действия конкурентов и меры воздействия государства, направленные на регулирование деятельности рынка. Однако именно



эта цель наиболее часто выдвигается предприятиями в условиях формирования и становления рынка в России.

*Краткосрочное максимальное увеличение сбыта продукции.* Предприниматели исходят из того, что увеличение объема сбыта приведет к снижению затрат на единицу продукции и, как следствие, к увеличению прибыли. Учитывая чувствительность рынка к уровню цены, руководство предприятия устанавливает цену на минимально допустимом уровне. На какое-то время это обеспечивает расширение ниши рынка, занимаемой предприятием. Однако политика низких цен может обеспечить положительный результат только в том случае, когда чувствительность рынка к ценам очень велика и расширение объема производства сопровождается снижением издержек производства. Это очень рискованная политика, так как может привести к развязыванию ценовой войны.

*Завоевание лидерства на рынке и в определении цен.* Эту цель преследуют, как правило, крупные компании, она отражает положение предприятия на рынке при установлении общих ценовых уровней. Например, корпорация «Дюпон» на новинки своего производства - целлофан, нейлон, тефлон, обладающие неоспоримыми преимуществами перед товарами конкурентов, устанавливала максимально возможную цену.

## **15.2. Понятие цена и ее функций.**

В экономической литературе выделяют следующие основные функции цены:

1. Учетная (измерительная) функция цены определяется самой сущностью цены: цены показывают во что обходится обществу удовлетворение конкретной потребности (сколько затрачено труда, сырья, материалов, комплектующих изделий и т.д. на изготовление товара, включая и размер прибыли).

Цена выступает экономическим инструментом, позволяющим организовать стоимостной учет самых различных хозяйственных процессов, измерение их результатов. Например, объем произведенной товарной продукции организации равен сумме цен на ее изделия.

2. *Стимулирующая (регулирующая) функция* цены. Сущность ее

выражается в поощрительном и сдерживающем воздействии цены на производство и потребление различных видов товаров. Цена оказывает стимулирующее воздействие на производителя через величину заключенной в ней прибыли. В хозяйственной жизни цены могут способствовать или препятствовать увеличению или сокращению выпуска и потребления тех или иных товаров. Например, с помощью цены можно стимулировать НТП, экономию затрат, улучшение качества продукции. НТП выражается во внедрении новой передовой техники, совершенствовании технологии, повышении качества, что позволяет повысить производительность труда, осуществлять экономию ресурсов.

3. *Распределительная функция* цены связана с возможностью отклонения цены от стоимости под воздействием множества рыночных факторов. Суть ее состоит в том, что с помощью цен осуществляется распределение и перераспределение национального (чистого) дохода между: отраслями экономики; регионами страны; производителем и потребителем, между отдельными категориями населения.

Распределительная функция цены предусматривает также учет в цене акциза, налога на добавленную стоимость (НДС) и других форм централизованного чистого дохода, который поступает в бюджеты разных уровней на общегосударственные нужды. Благодаря этой функции цены решаются и социальные задачи общества.

С помощью цены осуществляется перераспределение создаваемой стоимости. При установлении цены на товар выше его стоимости часть ее перераспределяется в пользу продавца, и потребитель при покупке данного товара несет повышенные расходы, а продавец соответственно получает увеличенные доходы.

Рыночная цена товара формируется под влиянием многих факторов. Для выбора ценовой стратегии предприятие должно выявить и проанализировать ценообразующие факторы. По отношению к предприятию они могут быть как внешними и не контролируемые им, так и внутренними.

Характеристика основных ценообразующих факторов.

Спрос и предложение. Цена на рынке подвергается изменениям прежде всего под воздействием спроса и предложения. Этот фактор в рыночной экономике играет едва ли не ключевую роль.

Спрос - это важнейшая категория рыночной экономики, так как именно он в конечном счете определяет цену на различные товары, распределяет сырье и готовую продукцию. *Спрос - это желание и возможность потребителя купить товар или услугу в определенное время и в определенном месте.*

Следует различать понятия «желание» и «спрос». Не всякое желание иметь товар является спросом. Желание только тогда превращается в спрос, когда подкрепляется финансовыми возможностями покупателя. Иными словами, рынок не реагирует на потребности, не обеспеченные платежеспособностью покупателя.

Взаимосвязь между спросом на товар и определяющими его факторами отражена общей функцией:

$$Q_{Dx} = f (P_x, P_y, \dots, P_z, I, W, T_x, F, S, q) \quad (13.1)$$

Где,

$Q_{Dx}$  - объем спроса на товар  $x$  в единицу времени;

$P_x$  - Цена товара;

$P_y, \dots, P_z$  - цены товаров-заменителей и взаимодополняющих товаров;

$I$  - доход покупателя;

$W$  - уровень благосостояния, т.е. покупательная способность потребителя;

$T_x$  - потребность покупателя в товарах;

$F$  - мнение потребителя о перспективах его благосостояния;

$S$  - сезонность потребности, удовлетворяемой данным товаром;

$q$  - число покупателей.

*Объем спроса* - это то количество товара, которое покупатель готов приобрести при данных условиях в течение определенного промежутка времени. При изменении хотя бы одного из перечисленных факторов изменится и объем спроса на данный товар.

Предложение - количество товаров, которое продавцы могут и хотят предложить покупателю в определенное время и в определенном месте. Самым верным ориентиром целесообразности производства и соответствия спросу. *Предложение* можно выразить общей функцией определяющих его факторов:

$$Q_{Sx} = f (P_x, P_y, \dots, P_z, K, L, N, q) \quad (30.3)$$

Где,

$Q_{Sx}$  - объем предложения товара  $x$  в единицу времени;

$P_x$  - цена предложения товара  $x$ ;

$P_y, \dots, P_z$  - цены на товары-конкуренты и товары, производимые совместно с данным товаром;

$K$  - уровень технологии производства;

$L$  - государственная политика в области налогообложения;

$N$  - плата за ресурс;

$q$  - численность продавцов.

*Объем предложения* - это то количество товара, которое продавец хочет продать при данных условиях. Объем предложения меняется только при изменении цены.

Эластичность спроса. При анализе спроса и предложения наибольший интерес, как правило, представляет не их абсолютное значение, а их изменение в ответ на изменение цены товара или какого-либо другого определяющего параметра. Количественно измерить чувствительность спроса и предложения к изменению определяющих факторов позволяет эластичность.

*Эластичность* есть мера реагирования одной переменной на изменение другой. *Эластичность* показывает, на сколько процентов изменится одна переменная при изменении другой на 1%.

Предпринимателю действительно необходима информация о том, насколько изменится спрос под воздействием ряда факторов (доходов, цен на другие товары, налогов и т.п.).

Особую важность представляет эластичность спроса по отношению к цене, или *ценовая эластичность*, которая показывает, на сколько процентов изменится спрос при изменении цены на 1%.

Это характеризует чувствительность покупателей к изменению цен. влияющую на количество товаров, которые они приобретают.

Степень ценовой эластичности определяют с помощью коэффициента эластичности  $E_d$  по формуле

$$E_d = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1 + Q_2} : \frac{P_2 - P_1}{P_1 + P_2} = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta P}{P},$$

где  $Q_1, Q_2$ - объем продаж соответственно по старым( $P_1$ )и новым( $P_2$ )ценам.

В зависимости от значения коэффициента ценовой эластичности спроса различают:

неэластичный спрос - при  $E_d < 1$ ;

спрос единичной эластичности-при  $E_d = 1$  эластичный спрос - при  $E_d > 1$ .

Подсчитав эластичность спроса, выяснилось, что спрос на товар неэластичен ( $E_d > 1$ ) руководство предприятия может повысить цену на этот товар, и выручка при этом будет расти. Если спрос на товар эластичен ( $E_d < 1$ ), то цены лучше не повышать, поскольку выручка от реализации будет снижаться. В данном случае целесообразнее рассмотреть предложение о снижении цены, и выручка будет расти из-за увеличения спроса на товар.

Определенный на основе ценовой эластичности спрос образует верхнюю границу цены.

Предпринимателей также интересует эластичность спроса по отношению не только к цене, но и к другим переменным, например к доходу.

Эластичность спроса может быть использована и для принятия решений в условиях изменения налоговых ставок на прибыль. Если ставка налога повышается, то предприниматель, учитывая эластичность спроса на свой товар, принимает решение о повышении цены, чтобы его финансовое положение не ухудшилось (или ухудшилось незначительно).

Конкуренция. Сглаживает и временно устраняет противоречия между спросом и предложением конкуренция - ценовая и неценовая.

*Ценовая конкуренция* - это конкурентная борьба посредством изменения цен на товары. В значительной степени она влияет на

уровень цены. Предприятия-продавцы следуют кривой спроса, снижая или повышая цену. Поэтому ценой можно легко маневрировать под воздействием множества факторов.

Ценовую конкуренцию может начать не только предприятие, занимающее господствующее положение на рынке, но и небольшое, чтобы выжить в условиях конкуренции. Основное условие успешной ценовой конкуренции - постоянное совершенствование производства и снижение себестоимости. Выигрывает только предприниматель, располагающий реальными шансами снижения издержек производства.

Механизм ценовой конкуренции действует по следующей схеме: предприятие-производитель устанавливает на свою продукцию цены ниже рыночных; конкуренты, не располагающие возможностью последовать за ним, не могут удержаться на рынке и уходят с него или разоряются. Однако всегда находится конкурент, который выведет свое предприятие из трудного положения, перенесет ценовую войну и дождется нового повышения цен. В этом случае цель войны не достигнута и придется или смириться, или снова начинать снижение цен.

Ценовая война - акция трудная и дорогостоящая. На выигрыш может рассчитывать только то предприятие, которое имеет более сильное положение на рынке, чем конкурент. Если же конкурирующие предприятия находятся примерно в равных условиях, то ценовая война не просто расточительна, но и бессмысленна.

Если экономическая мощь конкурентов примерно одинакова, оправданно маневрирование ценами. Эта политика состоит в предоставлении покупателям различного рода скидок, снижении цен на продукцию по сравнению с преysкурантами, установлении цен на товары разного качества в близком диапазоне. В результате выигрывает покупатель.

В условиях *неценовой* конкуренции роль цены несколько не уменьшается, однако на первый план выступают уникальные свойства товара, его техническая надежность и высокое качество. Именно это (а не снижение цены) позволяет привлечь новых покупателей и повысить конкурентоспособность товара.

Большое влияние на уровень и динамику цен оказывает состояние финансово-кредитной сферы, когда на цены непосредственно влияют изменения покупательной способности денежной единицы России. В нормально функционирующей экономике, когда существует достаточный золотовалютный резерв, соотношение между суммой цен товаров и количеством денег в обращении относительно стабильно. При отсутствии такого условия в системе «количество денег - сумма цен» начинает изменяться сумма цен. Так, девальвация или упорные слухи о ней вызывают неуклонное повышение цен.

Любой предприниматель должен видеть глубокую взаимосвязь цены и восприятия ее различными потребителями. Отношения между ценами и количеством сделанных покупок по этим ценам можно объяснить двумя причинами: воздействием законов спроса и предложения и ценовой эластичности и неодинаковой реакцией покупателей различных сегментов рынка на цену. Именно эти причины легли в основу деления всех покупателей по их восприятию цен и ориентации в покупках на четыре группы:

1) покупатели, при выборе покупки проявляющие большой интерес к ценам, качеству, ассортименту предлагаемых товаров. Большое влияние на эту группу покупателей оказывает реклама, раскрывающая дополнительные полезные свойства и преимущества этого товара. Это так называемая группа *экономных покупателей*;

2) покупатели, создавшие себе образ товара, которым они хотят владеть, и чутко реагирующие на все характеристики, приближающие их к этому образу или удаляющие от него. Такие покупатели получили название *персонифицированных*. Они требуют особого внимания к себе и чуткого обслуживания;

3) покупатели, которые поддерживают своими покупками небольшие предприятия по уже давно сложившейся традиции. Эта группа покупателей называется *этичные покупатели*. Они готовы заплатить более высокую цену за товар, продаваемый в этом магазине, подчас пренебрегая широким ассортиментом товаров других магазинов;

4) покупатели, мало интересующиеся ценами, или *апатичные покупатели*. При выборе покупки основное внимание они уделяют

удобству и комфорту, получаемому от приобретения этого товара.

Важнейшим фактором, оказывающим влияние на цену, а следовательно, и на всю предпринимательскую деятельность хозяйствующего субъекта, является государственное регулирование цен.

Существуют прямые и косвенные меры воздействия государства на цены. *Прямые меры* осуществляются путем установления определенного порядка ценообразования, *косвенные* направлены на изменение конъюнктуры рынка, создание определенного положения в области финансов, валютных, налоговых операций, оплаты труда.

В условиях рыночной экономики перед предпринимателем встает задача определения оптимального объема продаж продукции, выпускаемой на его предприятии. Различные объемы выпуска товаров требуют разных по объему и структуре издержек. В этом случае категорию издержек уже нельзя рассматривать как некий монолит, отдельные структурные элементы которого подчиняются тем же законам, что и целое. Практически необходимым становится выделение из валовых (совокупных) затрат постоянных и переменных издержек.

*Постоянные издержки* не зависят от объема выпуска продукции в короткие промежутки времени и могут контролироваться в долговременном периоде. Постоянные издержки по своей экономической природе являются затратами на создание условий для конкретной деятельности. Это расходы по содержанию зданий, помещений, арендная плата, оплата труда административного аппарата, отчисления на обязательное страхование имущества, амортизационные отчисления, износ НМА и МБП. *Переменные издержки* меняются вместе с объемом выпуска продукции и обычно определяются этим объемом. Экономическая природа переменных издержек - это затраты на практическое осуществление деятельности, ради которой создано предприятие. К ним относятся затраты на сырье, материалы, топливо, газ и электроэнергию, расходы на оплату труда. На каждом предприятии разграничение затрат на постоянные и переменные происходит посредством анализа конкретных статей, определяющих предпринимательские издержки и формирующих цену предприятия.



Классификация издержек на постоянные и переменные имеет реальный экономический смысл и широко используется в зарубежной практике при решении таких проблем, как оценка конкурентоспособности, выявление возможности роста финансовой устойчивости, определение точки безубыточности и др. Все эти вопросы является прерогативой ценовиков предприятия и используется при принятии решения по вопросам цен.

Экономическая сущность расчета точки безубыточности состоит в анализе взаимодействия спроса и предложения по конкретному товару предприятия. При этом надо учитывать, что своим предложением предприятие может управлять, так как его формируют затраты предприятия, а спросом управлять нельзя, можно лишь в некоторой степени повлиять на него (маркетинговая система ФОССТИС). В процессе такого анализа определяется точка безубыточности, соответствующая объему выпускаемой продукции при заданном (анализируемом) уровне цен, при котором доход от продажи равен издержкам производства.

Точка безубыточности определяется как отношение постоянных издержек производства  $FC$  к разнице между ценой  $P$  и удельными переменными издержками  $КС$ :

$$X = \frac{FC}{P - VC}$$

Где  $X$ - безубыточный объем производства (продаж), шт. (англ. break-even sales volume);

$P$ - цена единицы продукции;

$FC$ - постоянные затраты;

$VC$ - переменные затраты в расчете на единицу продукции.

Из этого соотношения можно определить максимальную сумму издержек производства, если известны значения остальных величин:

$$FC = X(P - VQ).$$

Целесообразно рассчитать минимальную цену, по которой реализуется продукция, исходя из заданного объема продаж, суммы постоянных и удельных переменных издержек производства:

$$P = \frac{FC}{X} + VC$$

Таким образом, *практическая ценность классификации издержек* по связи с объемом производства продукции и выделения постоянных и переменных затрат состоит в следующем:

— помогает решить задачу регулирования массы и прироста прибыли на основе относительного сокращения тех или иных расходов при росте выручки;

— позволяет судить об окупаемости затрат и дает возможность определить «запас финансовой прочности» предприятия на случай осложнений конъюнктуры на рынке или иных затруднений. Запас прочности измеряет разницу между фактическим объемом продаж и объемом продаж, соответствующим точке безубыточности, и показывает, какова предельная величина снижения объема продаж для того, чтобы деятельность предприятия оставалась безубыточной;

— открывает возможность использования метода предельных (маржинальных) издержек в ценообразовании.

Определение оптимальной ценовой стратегии предприятия в сложившихся условиях рынка возможно только при дальнейшем анализе изменения издержек в зависимости от различных объемов производства товаров.

Наиболее распространены следующие методы установления цен товаров:

- 1) на основе издержек производства;
- 2) по доходу на капитал;
- 3) с ориентацией на спрос;
- 4) по уровню текущих цен.

Установление окончательной цены - заключительный этап ценообразования. Остановив свой выбор на одной из перечисленных методик, предприятие может приступить к расчету цены, которая должна учитывать психологическое восприятие покупателем товара предприятия. Для многих потребителей единственная информация о качестве товара заключена в цене, и она служит показателем качества. Назначаемая цена должна соответствовать ценовому образу

предприятия и его ценовой политике. Необходимо также учитывать реакцию конкурентов на предполагаемую цену.

В последнее время все чаще перед предпринимателем встает задача страхования рыночной цены. Это подсказывает необходимость введения еще одного этапа корректировки цены для прогрессивных руководителей, заключающегося в страховании окончательной цены. С этой целью в договоры купли-продажи или в договоры поставки вводится ряд оговорок. Необходимость этого вызвана тем, что на рынок и уровень сбыта товаров влияют постоянно меняющиеся факторы (политическая нестабильность, общеэкономические факторы, истощение природных ресурсов, изменение экологической обстановки, демографическая ситуация и т.д.).

### **15.3. Виды и структура цен.**

В зависимости от того, какой признак взят для классификации, все виды цен можно разделить на различные группы.

**1. По характеру обслуживаемого оборота** различают следующие виды цен.

**Оптовые цены** покупки и продажи. Оптовой считается цена, по которой предприятия реализуют произведенную продукцию другим предприятиям, сбытовым организациям обычно крупными партиями (оптом).

К числу оптовых цен относятся **закупочные цены**, по которым сельскохозяйственные производители реализуют свою продукцию предприятиям, организациям, фирмам, промышленным предприятиям для последующей переработки. Отличие закупочной цены от других видов цен заключается в том, что в ее состав не включается НДС и акцизы. НДС не включается также в стоимость приобретаемых сельским хозяйством материально-технических ресурсов.

В международной торговле сделки, за редким исключением, представляют собой оптовые операции и совершаются они по оптовым ценам.

**Биржевая цена** также считается оптовой.

**Розничные цены** – это цены продажи индивидуальному или мелкооптовому потребителю, преимущественно населению.

**Отпускная цена на предприятиях общественного питания** – особая форма розничной цены.

**Цены на услуги населению** – также особый вид розничной цены.

**В сфере обращения** действуют скидки-наценки (оптово-сбытовая, розничная).

Разница между ценой реализации товара снабженческо-сбытовой организации и оптовой ценой предприятия-поставщика представляет снабженческо-сбытовую надбавку (наценку).

Разница между оптовыми ценами покупки (закупки) и продажи, между оптовой и розничной ценами представляет собой торговую наценку (скидку).

**2. В зависимости от государственного воздействия, регулирования, степени конкуренции на рынке** различают следующие виды цен: свободные (рыночные) и регулируемые.

**Свободные цены** (рыночные цены) – это цены, устанавливаемые производителями продукции и услуг на основе спроса и предложения на данном рынке.

К свободным ценам относятся: цена спроса, цена предложения, цена производства. **Цена спроса** – цена, которая складывается на рынке покупателя. **Цена предложения** – рыночная цена, указывается в оферте (официальном предложении продавца) без скидок. **Цена производства** – цена, определяемая на основе издержек производства с добавлением средней прибыли на весь авансированный капитал.

**Регулируемые цены** – это цены, устанавливаемые соответствующими органами управления: Президентом РФ, правительством РФ, Федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления, или цены, в отношении которых перечисленные органы власти и управления устанавливают какие-либо ограничивающие их уровень условия.

Регулируемые цены, в свою очередь, могут быть гарантированные, рекомендуемые, лимитные, залоговые, пороговые (защитные) цены. В числе регулируемых цен выделяют:

**Предельные цены** – это такие цены, выше которых предприятия не могут устанавливать цену своей продукции или услуг.

**Фиксированные цены** – это цены, устанавливаемые на определенном уровне, изменение которых возможно только по решению органа или субъекта рынка, утвердившего их.

**3. По способу установления, фиксации** различают: твердые, подвижные, скользящие цены. Эти виды цен устанавливаются в договоре, контракте.

**Твердые цены** называют еще постоянными. Это такие цены, которые устанавливаются в момент подписания договора и не меняются в течение всего срока поставки продукции по данному договору, соглашению, контракту. Обычно в договоре делается оговорка «цена твердая, изменению не подлежит». Твердые цены применяются в сделках:

- с немедленной поставкой;
- с поставкой в течение короткого срока;
- предусматривающих длительные сроки поставки.

При длительных сроках поставки указанная в договоре оговорка «цена твердая, изменению не подлежит» должна присутствовать обязательно.

**Подвижная цена** – такая цена, когда в договоре предусмотрено, что цена, фиксированная в момент заключения договора, может быть пересмотрена в дальнейшем, если к моменту исполнения договора рыночная цена изменится (повысится или понизится). В таком случае должна измениться цена, зафиксированная в договоре, о чем делается соответствующая оговорка. Эта оговорка называется «**оговорка о повышении и понижении цены**».

Обычно в договоре оговаривается, что при отклонении рыночной цены от контрактной в размере 2-5% пересмотр зафиксированной цены не производится. При установлении подвижной цены в договоре указывается источник информации, по которому можно судить об изменении рыночной цены. Подвижные цены обычно устанавливаются на промышленные сырьевые, продовольственные, поставляемые по долгосрочным договорам товары.

**Скользящая цена** – это цена, исчисляемая в момент исполнения договора путем пересмотра первоначальной договорной цены с учетом изменений в издержках производства, за период времени, необходимый

для изготовления продукции. (Например, когда имеет место инфляция, устойчивое изменение цен на ресурсы и т. д.)

Скользящие цены устанавливаются обычно на товары с длительным сроком изготовления, например сложное промышленное оборудование, суда.

При подписании договора в этом случае фиксируется так называемая исходная, базисная цена, то есть цена, применяемая в качестве базы для расчета, оговаривается ее структура, а именно: переменные расходы (расходы на сырье и материалы, зарплату), доля постоянных расходов (накладные расходы, амортизация), прибыль, а также приводится метод расчета скользящей цены, которым стороны будут пользоваться.

Следует отметить, что эти виды цен широко используются в международной торговле.

В условиях оживленной конъюнктуры рынка при установлении скользящей цены в интересах покупателя (импортера) в договор (контракт) могут быть внесены некоторые ограничительные условия. Например, установлен предел в процентах к договорной цене, в рамках которого пересмотр цены не производится, определен процент возможного изменения цены (например, не свыше 10% от общей суммы затрат). **Этот предел называется лимитом скольжения.**

В договоре или контракте может быть предусмотрено, что **скольжение** распространяется не на всю сумму издержек производства, а лишь на определенные их элементы (например, на металл при постройке судна) с указанием их величины в процентах от общей стоимости заказа.

В договоре, контракте скольжение цены может быть предусмотрено не на весь срок действия договора (контракта), а на более короткий период (например, на первые 6 месяцев от даты заключения договора), так как в течение этого периода поставщик может закупить все необходимые материалы для выполнения заказа.

На практике иногда применяют смешанный способ фиксации цены, когда часть цены фиксируется твердо при заключении договора, другая часть – в виде скользящей цены.

**4. По способу получения информации об уровне цены различают публикуемые и расчетные цены.** На эти виды цен ориентируются поставщики продукции и покупатели при определении уровня цены в договоре или контракте.

**Публикуемые цены** – это цены, сообщаемые в специальных и фирменных источниках информации. К публикуемым ценам относятся: справочные и прејскурантные цены, биржевые котировки, цены аукционов, торгов.

**Справочные цены** – это цены, публикуемые в различных печатных изданиях. Источниками справочных цен являются экономические газеты и журналы, специальные бюллетени, фирменные каталоги, прејскуранты.

Справочные цены могут быть, во-первых, номинальными, то есть не связанными с реальными коммерческими операциями. **Номинальные цены** применяются в качестве базы при заключении сделок. Начисление скидок, надбавок производится с номинальной цены. Номинальную цену часто называют базовой или базисной ценой, так как она применяется в качестве исходной базы при установлении цены на аналогичные изделия. В качестве базисной цены понимают цену товара определенного качества, спецификации, в заранее установленном географическом пункте (так называемом базисном пункте). Эти цены, как правило, завышены по сравнению с ценами реальных сделок. Поэтому размер скидок со справочных цен в процессе переговоров достигает 15-30 и даже 50%.

Номинальной называют биржевую котировальную цену за товар, по которому в день котировки не было заключено сделок.

Во-вторых, справочные цены могут быть ценами, отражающими прошлые сделки, операции, совершенные за истекший период (месяц, неделю).

Базовые цены широко применяются в кредитной практике. Так, при исчислении процентной ставки за пользование кредитом на пополнение оборотных средств используются базовые цены. Базовыми ценами считают цены, действовавшие на 1 число месяца, в котором получен кредит, что должно быть оговорено в соглашении.

Цены фактических сделок также являются справочными. Однако эти цены регулярно не публикуются, а появляются в печати эпизодически.

Цены предложения крупных фирм также есть справочные цены, так как первоначальные цены в результате уторговывания обычно снижаются.

Прейскурантные цены – это вид справочной цены, публикуемый в прейскурантах, то есть справочниках фирм-продавцов. Цены прейскурантов и каталоги обычно предоставляются фирмами-поставщиками в ответ на запросы покупателей.

В целом справочные цены играют роль отправной точки, с которой начинается уторговывание цен при заключении сделок.

**Расчетная цена** применяется в договорах, контрактах на нестандартное оборудование, производимое обычно по индивидуальным заказам. Цены на такое оборудование рассчитываются и обосновываются поставщиком для каждого конкретного заказа с учетом технических и коммерческих условий данного заказа, а в некоторых случаях окончательно устанавливаются лишь после выполнения заказа.

На уровень расчетной цены определенное влияние оказывает то обстоятельство, что специальные машины и оборудование чаще всего выпускают фирмы, фактически господствующие в данной сравнительно узкой области. Производимое ими оборудование связано с запатентованными изобретениями, усовершенствованной технологией, наличием высококвалифицированного персонала. Сведения о ценах на специальное оборудование встречаются в печати эпизодически, и их практически невозможно использовать для сравнения при выборе уровня цены.

Цены предыдущих сделок используются в случае относительной стабильности цен на машины и оборудование. Они практикуются при размещении заказов в условиях устойчивых связей между контрагентами.

5. Вид цены довольно часто определяется видом рынка, на котором она образуется. **В зависимости от вида рынка** различают: цены товарных аукционов, биржевые котировки, цены торгов.



**Цены товарных аукционов.** Аукцион – это торги, специализирующиеся на сбыте определенных товаров. Они проводятся, как правило, один или несколько раз в год, чаще всего в традиционной для каждого аукциона форме. Цены аукционов – это цены публичной продажи по максимально предложенному уровню на предварительно осмотренную покупателем партию товаров (лот). Цены на аукционах устанавливаются в результате изменения соотношения между спросом и предложением. Особенностью аукциона является наличие в большинстве случаев многих покупателей и одного или нескольких продавцов. На аукционах, в отличие, например, от бирж, продаются реальные товары со строго индивидуальными свойствами. Аукционная цена может существенно отличаться от рыночной цены (быть многократно выше ее), поскольку отражает уникальные и редкие свойства и признаки товаров, а также в значительной степени зависит от мастерства лица, проводящего аукцион.

Цены аукционов используются на продукцию лесного, сельского хозяйства, рыболовства, в торговле пушно-меховым товаром, чаем, драгоценными камнями, предметами старины и искусства.

**Биржевые котировки** представляют собой цены специально организованного и, в отличие от аукционов, постоянно действующего рынка массовых, качественно однородных, взаимозаменяемых товаров. На товарных биржах продают сельскохозяйственное непродовольственное и лесное сырье (хлопок, джут, шелк, шерсть, пиломатериалы, фанеру), цветные и драгоценные металлы, нефтепродукты, зерновые и т. д.

Во внешней торговле зарубежных стран в современный период на биржах распространяется более чем 50 видов сырьевых товаров, на которые приходится около 15-20% всего экспорта развитых стран.

Биржевые котировки являются **ценами реальных контрактов**, в то же время они служат ориентиром для установления цен по товарам, реализуемым по обычным договорам, контрактам.

Биржевые цены чутко реагируют на изменение конъюнктуры, подвержены влиянию спекуляции и других случайных факторов. Являясь разновидностью оптовой (отпускной) цены промышленности, цена биржевого товара (или биржевых сделок) формируется на базе

биржевой котировки и надбавок или скидок с нее в зависимости от качества товаров, расстояния товара от места поставки, предусмотренного биржевым контрактом.

Уровни цен аукционов и биржевые котировки публикуются в специальных бюллетенях, выпускаемых биржевыми и аукционными комитетами в ежемесячных и ежегодных изданиях международных экономических организаций (ООН, МВФ и т. д.).

**Цены торгов** – это цены особой формы специализированной торговли, которая основана на выдаче заказов на поставку товаров или получения подрядов на производство определенных работ по заранее объявленным в специальном документе (тендере) условиям. Тендер предполагает привлечение к определенному сроку на принципах конкуренции предложений от нескольких производителей с целью обеспечения наиболее выгодных условий сделки для ее организаторов.

Другими словами, цены торгов опосредуют особую форму торговли, когда несколько конкурентов предлагают заказчику свои проекты по выполнению определенных работ, из которых он впоследствии выбирает самый эффективный.

Отличительной чертой такой формы торговли является наличие нескольких продавцов (оферентов) и одного покупателя (заказчика), который из этих предложений выбирает наиболее выгодное, в том числе и по цене, предложение.

Система внутренних торгов в России развита слабо. Что касается международных торгов, то они проводятся по технически сложной и капиталоемкой продукции машиностроения, обладающего ярко выраженными индивидуальными характеристиками (энергетическое, металлургическое машиностроение, подъемно-транспортное, дорожно-строительное, самолеты, суда и т. д.). В настоящее время цены торгов охватывают около 1/3 всех экспортных цен на машины и оборудование. Помимо этого, на торгах оцениваются строительство промышленных предприятий, мостов, железных и автомобильных дорог, трубопроводов, портовых и коммунальных сооружений, электростанций, а также лицензии и различные инженерно-консультационные услуги.

Так как на торгах складывается высокий уровень конкуренции среди продавцов, цены в этих условиях на сопоставимые виды товаров и услуг, как правило, ниже, чем цены аналогичной продукции, реализуемой по обычным коммерческим контрактам.

Результаты торгов, в том числе и цены, публикуются редко, хотя о месте и сроках их проведения регулярно даются объявления в официальных (обычно правительственных) органах печати, специальных бюллетенях, экономических журналах, а также рассылаются в торговые представительства и посольства других государств (через представителей торговых палат) для распространения среди деловых кругов,

**6. С учетом фактора времени различают:** постоянные, сезонные, ступенчатые цены.

**Постоянная цена** – цена, срок действия которой заранее не определен.

**Сезонная цена** – цена, срок действия которой определен периодом времени.

**Ступенчатая цена** – ряд последовательно снижающихся цен на продукцию в заранее обусловленные моменты времени по предварительно определенной шкале.

## **7. Внутрифирменные цены.**

**Трансфертные цены** – это цены, применяемые внутри фирмы при реализации продукции между подразделениями предприятия, фирмы, а также разных фирм, но входящих в одну ассоциацию. Трансфертные цены являются разновидностью оптовой цены. Цель трансфертного ценообразования – влиять на показатели работы каждого подразделения, занятого изготовлением продукции, способствовать увеличению прибыли подразделений фирмы, что должно в целом вести к увеличению прибыли фирмы.

Трансфертные цены получили широкое распространение в хозяйственном обороте в капиталистических странах, в том числе при обмене товарами и услугами в рамках международных монополий, а также в рамках транснациональных компаний. Развитие производственной кооперации явилось объективной основой расширения сферы применения трансфертных цен.

Как правило, данные о трансфертных ценах ограничены, они составляют коммерческую тайну, а их уровень и соотношения значительно отличаются от цен при поставках продукции в качестве запчастей. Последние по имеющимся оценкам в 3-4 раза выше.

Трансфертная цена может устанавливаться как на готовые изделия, полуфабрикаты, сырье, так и на услуги (работы), в том числе управленческие.

Использование трансфертных цен может существенно влиять на конкурентоспособность фирмы. Так, путем занижения цен на сырье и материалы, поставляемые дочерними предприятиями, можно заметно повысить свою конкурентоспособность.

Любая цена включает в себя определенные элементы. При этом в зависимости от вида цены состав этих элементов может меняться.

Соотношение отдельных элементов цены, выраженное в процентах или долях единицы, представляет собой структуру цены. Состав и структура цены приведены на *рис. 15.3*.

Себестоимость продукции	Прибыль предприятия	Акциз (по подакцизным товарам)	НДС	Снабженческо-сбытовая надбавка	Торговая надбавка
Оптовая цена предприятия без НДС					
Отпускная цена предприятия без НДС					
Отпускная цена предприятия с НДС (покупная цена оптового посредника)					
Продажная цена оптового посредника (покупная цена предприятия торговли)					
Розничная цена					

**Рис.15.3 Состав и структура цены**

Если товар не облагается акцизом, то оптовая цена предприятия совпадет с отпускной и структура цены упростится. При наличии нескольких оптовых посредников будет существовать соответствующее количество однотипных элементов: покупная цена оптового

посредника, продажная цена оптового посредника. В результате доля снабженческо-сбытовой надбавки в составе цены возрастет, а структура цены товара усложнится. Зная структуру цены производимой предприятием продукции, можно выявить, какую долю в цене занимают затраты, прибыль и косвенные налоги. На основе этого определяются резервы снижения себестоимости, вырабатывается ценовая стратегия, а также выбирается метод ценообразования, соответствующий данному моменту и цели предприятия.

В рыночной экономике цена является одним из основных показателей конкурентоспособности продукции. Однако не всегда верно делать выводы о конкурентоспособности только по уровню цены или по ее соотношению с ценой предприятия-конкурента. Здесь очень важны обоснованность каждого элемента цены и достижение ее правильной структуры. Так, если предприятие производит убыточную или малоприбыльную продукцию и не может увеличить объем продаж, в результате чего произошло бы снижение затрат и рост массы прибыли, то ему придется снимать такую продукцию с производства, уступая свою долю рынка конкурентам. Если же в составе цены большой удельный вес занимают прибыль и налоги, то у предприятия имеется возможность последовательно снижать цену товара, увеличивая продажи, и вытеснять конкурентов.

### **Основные понятия и термины:**

Цена, теории цены, товарно-денежные отношения, роль цен в рыночной системе экономики, функции цены, спрос, объем спроса, эластичность спроса, коэффициент эластичности, ценовая конкуренция, методы установления цен, виды и структура цен

### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте известные Вам определения цены
2. Что такое ценовая политика предприятия?
3. Каковы основные функции цены?
4. В чем суть учетной функции денег?
5. В чем суть регулирующей функции денег?
6. В чем суть распределительной функции денег?

7. Охарактеризуйте понятие «спрос»
8. Что представляет собой эластичность?
9. Как определяется коэффициент эластичности?
10. Как осуществляется ценовая конкуренция?
11. Какие Вам известны методы установления цен?
12. Назовите основные виды цен
13. В чем суть состава цены?
14. Какова взаимосвязь между ценой и конкурентоспособностью товара?

## **ГЛАВА XVI. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**16.1. Основные принципы размещения промышленного производства.**

**16.2. Факторы размещения промышленности.**

**16.3. Особенности размещения некоторых отраслей промышленности.**

**16.4. Методы экономического обоснования размещения некоторых отраслей.**

Размещение промышленного производства – одна из форм общественного разделения труда, выражающаяся в распределении промышленности на территории страны и в регионах, и напрямую влияющая на эффективность затрат общественного труда.

Распределение дореволюционная промышленности было крайне неравномерным. Степень индустриализации европейской части страны, которая производила порядка 77% общей продукции, выделялась резким несоответствием с восточными районами, где на богатые сырьевыми и топливно-энергетическими ресурсами Сибирь и Урал не приходилось и 10% валовой продукции.

Нерациональность в вопросах размещения промышленности усугублялась экономической зависимостью от иностранного капитала, осваивающего лишь те природные ресурсы, которые обеспечивали максимальную прибыль, что стало в итоге основой капиталистического размещения производств.

Основой для изменения месторасположения промышленности способствовал период работ по осуществлению восстановительного этапа, опирающийся на принципы ГОЭЛРО. Необыкновенно крупные изменения территориального характера промышленных зон произошли именно в этот период, что было связано с её индустриализацией. Во время довоенных пятилеток было выстроено основное направление изменений, связанных с освоением новых богатых месторождений восточных районов страны. За этот промежуток времени, в СССР возвели более 11 тысяч крупнейших игроков промышленности, среди которых всем известные Магнитогорский и Кузнецкий

металлургические комбинаты, Азовский и Запорожский заводы и многие Уральские предприятия, например, «Уралмаш» или Челябинский тракторный<sup>33</sup>.

Переломный момент настал в послевоенное время, когда правительство СССР стало уделять больше внимания вопросам размещения предприятий и развитию хозяйства всех экономических районов страны. Это позволило сбалансировать размещение производств по всей стране, развивать хозяйство на окраинах и подтянуть их экономику к уровню европейских регионов.

Размещение промышленных производств оказалось одним из наиболее важных факторов увеличения эффективности производств. Правильное расположение позволяло максимально эффективно использовать природные и человеческие ресурсы, сокращало логистическую нагрузку, укрепляло обороноспособность и благосостояние страны и ее населения.

Процесс размещения промышленности решал также социальные и политические задачи – вел к уменьшению различий между городами и районами, ускорял развитие восточной части страны, увеличивал количество и квалификацию рабочего класса.

Большое внимание рациональному размещению промышленных производств отводится и сегодня, на заре становления рыночной экономики.

### **16.1. Основные принципы размещения промышленного производства.**

Принципы размещения промышленности – это исходные научные положения, которых придерживается государство при построении экономической политики размещения производств. Они выражают основной экономический закон пропорционального развития экономики страны и закон неуклонного труда. Регулярное исполнение принципов размещения производства позволяет обеспечить разделение труда между странами мировой системы хозяйства.

---

<sup>33</sup> Экономика отрасли. Серия «Высшее образование». — Ростов н/Д: «Феникс», 2003. — С.57. (под редакцией профессора А.С. Пелиха)



Ниже приведены наиболее значительные из основных принципов:

*1. Расположение предприятий промышленности вблизи источников сырья и районов потребления.*

Бесспорным фактом является то, что гарантирование минимальных общественных затрат – это одно из главных требований реализации размещения промышленного производства при приближении его к источникам сырья и районам потребления.

*2. Равномерное распределение производств по территории страны.*

Реализация данного принципа необходима для скорого воспроизводства с помощью обширного разброса промышленного производства по всей стране. Использование всех трудовых и природных ресурсов, а также промышленная специализация являются неотъемлемой частью развития промышленности.

*3. Территориальное соответствие общественного труда регионов страны с их природными и экономическими условиями.*

Из-за внутренних региональных различий нет возможности во всех районах размещать все отрасли промышленности, в чем нет необходимости. На данном этапе главной задачей, учитывая особенности всех отраслей, становится формирование и развитие их в районах, обладающих соответствующими природными и экономическими условиями.

*4. Территориальное разделение труда с целью повышения качества специализации отдельных регионов по отраслям промышленности.*

«Организованное распределение материального производства, регулярно улучшаемая отраслевая специализация, совершенствование межрайонных и внутрирайонных связей, и т.д.» - Все это задачи территориального разделения труда.

*5. Комплексное развитие экономики регионов.*

Формирование комплексов отраслей промышленности внутри регионов в соответствии с их особенностями, а также в соответствии с требованиями государственных и районных потребностей является необходимой частью для развития экономик регионов и реализации принципа комплексности.

*6. Размещение предприятий с учетом национальных интересов и выравнивания уровней экономического развития.*

Комплексное развитие экономик регионов в сочетании с ликвидацией логистических издержек по перевозке сырья и готовой продукции обеспечивает выравнивание уравнений экономического развития всех регионов страны.

*7. Развитие международного разделения труда между странами мира на основе экономической и научно-технической интеграции.*

С развитием международных рыночных отношений этот принцип занял важное место в размещении как мирового производства в целом, так и в каждой отдельной стране. Дифференциация труда обеспечивает максимальную эффективность производств многих стран в специализированных отраслях, для которых созданы наиболее благоприятное сочетание необходимых ресурсов, экономики и общества.

Участие в международном разделение труда отражается и на уровнях развития и размещении отдельных отраслей промышленности, соответствующих масштабам развития их специализации. Оно влияет также на экономическое развитие и производственную специализацию отдельных районов, на строительство новых промышленных и транспортных узлов.

*8. Всемерное укрепление обороноспособности страны.*

*9. Обеспечение национальной продовольственной безопасности.*

Наряду с изложенными экономическими принципами, в практике размещения некоторых отраслей промышленности учитываются и другие обстоятельства, носящие исторически переходящий характер, но имеющие большое социальное, политическое или же оборонное значение.

Для осуществления принципиальных установок должны быть или должны создаваться необходимые условия размещения и развития производства.

## **16.2. Факторы размещения промышленности.**

К основным факторам размещения производства на территории страны относятся:

- природные;
- демографические;
- исторические;
- организационные;
- транспортные;
- научно-технические;
- экономические;
- социальные;
- географические;
- государственно-политические;

*Природные факторы* зависят от количества, качества и полиморфизме полезных ископаемых и других природных ресурсов, разнообразия рельефа местности, почв, климата, сейсмической активности и подверженности прочим природным катаклизмам.

*Демографические факторы* характеризуются расположением производств в зависимости от населения, рождаемости и смертности региона, уровня и качества образования и квалифицированных кадров. Так, в малонаселенных районах, требующих больших вложений в строительство и благоустройство, в основном, располагаются отрасли добывающей промышленности и первичной переработки ресурсов.

*Исторические факторы* определяют размещение традиционных отраслей. Известны своими традициями отрасли производства в г. Твери, Туле, Ижевске, Сургуте, Санкт-Петербурге, Москве.

В Петербурге до революции был создан крупный центр машиностроения, поэтому близ Петербурга создано крупное производство металла<sup>34</sup>.

*Организационные факторы* используют преимущества концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования.

Некоторые крупные промышленные предприятия имеют необходимость в концентрации собственных сырьевых и энергетических площадок вблизи производства, что может существенно снизить логистические издержки и минимизировать количество поставщиков.

---

<sup>34</sup> Поздняков В.Я., Казаков С.В. Экономика отрасли: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2010. — С.102 — (Высшее образование).

Специализированное производство в зависимости от размеров, этапов производства и наукоемкости продукта может варьировать расположение от районов добычи, до районов потребления.

Кооперирование, напротив, развивает идею объединения в одном районе нескольких производств с целью интеграции производства.

Комбинированная организация производства играет большую роль при минимизации транспортной и сырьевой зависимости, используя вторичные ресурсы в течение нескольких технологических процессов, расширяя номенклатуру выпуска.

Большую роль в размещении различных производств играет *транспортный фактор*. Так, в металлургии, производстве цемента, кирпича и прочего, где величина издержек доходит до 50% стоимости готовой продукции, решающее место занимает минимизация транспортных затрат для повышения экономической эффективности размещения данных предприятий.

Напротив, в наукоемких (например, машиностроение) и мелкотоварных (текстиль, обувь) производствах доля затрат на перевозку не превышает 5%. Здесь транспортный фактор, на первый взгляд, не играет решающую роль, но в огромных масштабах способен уменьшить издержки и повысить эффективность предприятия.

*Научно-технические факторы* обуславливают обеспечение непрерывного обмена научной информацией на наукоемких производствах. Такие предприятия предполагают опережающее сотрудничество производственных и непроизводственных инфраструктур, ведь при внедрение новых технологий и приборов возникает необходимость в обеспечении этих процессов квалифицированными кадрами.

Некоторый формат работ предполагает также региональную специфику, когда учет использования техники ведется специалистом в непростых климатических или географических условиях.

*Экономические факторы*, в сочетании со всеми прочими, решают конечную задачу размещения и ведения хозяйства для достижения максимальной эффективности и выгоды. Для оценки этих процессов были выработаны показатели ВВП, рентабельности, оценка инфляции

и дисконтирования для обоснования коммерческой эффективности и др.

*Социальные факторы* неразрывно связаны с предыдущим и являются качественным результатом экономически эффективного размещения промышленного предприятия и его инфраструктуры. Правильно выбранное расположение производства способно решить задачу по увеличению качества жизни и обеспечению рабочих мест.

### **16.3. Особенности размещения некоторых отраслей промышленности.**

Учитывая, что размещение хозяйственных объектов в мировой экономике зависит от технико-экономических характеристик продукции предприятия и условий местности, можно сделать некоторые выводы относительно пространственной ориентации отраслей и предприятий мировой промышленности:

Учитывая, что расположение промышленных производств в мировой экономике обусловлено характеристиками продукта, производства, условий местности, можно составить некоторое суждение о размещении отраслей и предприятий мировой промышленности:

- отрасли, характеризующиеся высокой *материалоемкостью* (металлоемкие отрасли, лесопиление, производство целлюлозы, бумаги, гипса, стройматериалов) обычно располагаются в непосредственной близости к сырьевым источникам. Эти производства характеризуются преобладающей долей (до 80%) сырьевых затрат относительно себестоимости и высоким, зачастую превышающим в несколько раз, удельным весом сырья (в зависимости от готового продукта).

- *энергоемкие* отрасли, затрачивающие на производства большое количество энергии, порядка 35-60% от себестоимости, зачастую располагаются вблизи источников дешевого топлива. Сюда можно отнести изготовление смол, пластмасс, химических волокон и синтетического каучука, металлов Al, Mg и Ni.

- производство, в себестоимость которого включена высокая доля заработной платы и большие затраты труда, называется *трудоемким*. Такие отрасли зачастую не требуют большого количества сырья и

производственных мощностей, главная ценность для них – человеческий ресурс. Это касается производства радио- приборостроения, переработки пластмассы, кожевенно-обувной, текстильной, трикотажной и швейной промышленности;

- отрасли, производящие **товары потребления** и ориентирующиеся на потребителя размещаются вблизи мест потребления готовой продукции (города, районные центры). Сюда относится большая часть пищевой промышленности, мебельное производство, производство железобетона и прочих строительных материалов, нефтепереработка и сельскохозяйственное машиностроение. Здесь экономическая эффективность при доставке сырья и энергии преобладает над расходами, связанными транспортировкой продукции в отдаленные места потребления (учитывая одно и то же расстояние), себестоимость сырья и топлива занимает малую долю конечной цены продукта.

• **добывающие** производства зачастую тяготеют к местам, способным минимизировать затраты на добычу и логистические операции, связанные с их продукцией. Решающими факторами становятся параметры и характер залегания, их качество, а также удобство дальнейшей транспортировки продукта<sup>35</sup>.

**Таблица 16.1.**

**Тяготение отраслей к регионам**

К местам залегания полезных ископаемых	К местам источников сырья	К местам источников топлива и энергии	К районам потребления продукции
--	---------------------------	---------------------------------------	---------------------------------

<sup>35</sup> Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник для академического бакалавриата / под ред. В. В. Полякова, Е. Н. Смирнова, Р. К. Щенина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — С.41 — Серия: Бакалавр. Академический курс.

Отрасли добывающей промышленности	Черная металлургия Металлоемкие отрасли Отрасли машиностроения Основная химия Лесопиление Целлюлозно-бумажная Шерстяная Кожевенная Сахарная Консервная	Производство электроэнергии на тепловых станциях Промышленность органического синтеза Производство легких и цветных металлов на базе электролита Химические волокна Пластмассы	Нефтеперерабатывающая промышленность Промышленность строительных материалов Мясная промышленность Молочная Швейная Трикотажная Хлебопекарная Обувная Маргариновая Кондитерская
-----------------------------------	---	--	---

#### 16.4. Методы экономического обоснования размещения некоторых отраслей.

Экономический успех территории будущего промышленного объекта осуществляется проведением анализа в следующей последовательности:

- Выявляется потребность в увеличении мощности по переработке добываемого сырья или по производству готовых продуктов исходя из требований рынка.
- Определяется макрорайон для размещения дополнительных мощностей.
- Определяется микрорайон для размещения предприятия, соответствующий всем требованиям.
- Определяется территория, площадь для возведения будущего объекта с учетом транспортных возможностей и прочих требований.

В ходе капитального строительства страны происходят закономерные изменения в расположении промышленных производств,

опирающиеся на перспективную программу по совершенствованию народного хозяйства. Программы основываются на Генеральной схеме размещения промышленных отраслей, которая имеет под собой научный фундамент эффективного размещения производств на перспективу с вариантными технико-экономическими расчетами.

Генеральная схема включает:

- ✓ ключевые собирательные вопросы территориального развития;
- ✓ планы развития и расположения отраслей национальной экономики;
- ✓ планы развития и расположения производств республик, областей, краев и экономических зон РФ;
- ✓ специальные планы и проекты по ведущим народнохозяйственным и территориально-производственным комплексам;

Схемы размещения производственных мощностей являются базовыми нормативными актами не только для территориального планирования на всех уровнях (от Минэкономразвития до ответственных в субъектах РФ), но и для запуска проектов и строительства, что является обеспечением научного обоснования для выбора регионов размещения современных производств и эффективной их организации, исключая ведомственность субъектов.

Выбор вектора промышленного развития, учитывающий природные и экономические особенности региона позволяет правильно наметить специализацию района и его место в территориальном разделении общественного труда.

Экономическое обоснование размещения промышленных предприятий сводится к выбору региона и места строительства и установлению показателя эффективности при осуществлении выбранной альтернативы.

При решении вопроса о строительстве нового промышленного предприятия должны быть разработаны:

1) балансовые расчеты производства и потребления тех видов продукции, которые будут выпускаться проектируемыми производствами с расчетом по использованию мощностей всех действующих и планируемых к строительству предприятий;



- 2) сфера сбыта продукции планируемых предприятий;
- 3) потребность в наличии и запасах энергетических и сырьевых ресурсов в районах строительства;
- 4) проектные мощности и специализация предприятий;
- 5) возможности кооперирования и комбинирования с другими предприятиями;
- 6) потребность в рабочей силе и пути ее удовлетворения;
- 7) развитие транспортной сети в районе строительства предприятия;
- 8) ориентировочная стоимость строительства с учетом капитальных вложений в смежные отрасли экономики и производства;
- 9) примерная себестоимость изделия в районах производства и потребления.

Выбор территории для возведения крупного производства является весьма непростой проектной задачей, требующей специальных изысканий и альтернативной системы расчетов.

В зависимости от характера продукции и исходного сырья, регионом расположения нового отраслевого производства может быть выбран крупный экономический район или субъект России. Размещение отдельных производственных единиц внутри экономического района или даже в пределах более малых территориально-производственных комплексов может быть рациональным только при условии их кооперирования.

Оптимальная локализация комплекса предприятий на общей территории обеспечивает рациональную территориальную организацию общественного производства в целом и приводит к созданию территориально-производственных коопераций разных типов и размеров, обеспечивающих большую экономическую эффективность, снижая тем самым капитальные затраты и себестоимость продукта.

Расчеты показывают, что при комплексном строительстве, по сравнению с условиями возведения единичных производств, территория застройки сокращается примерно на 10%, а протяженность коммуникаций и затраты на общие объекты уменьшаются на 20%. Однако для обоснования эффективности этого сочетания и выбора оптимальных размеров и структур такого сочетания применительно к

условиям той или иной территории стоит прежде оценить рациональность *индивидуального* расположения этих предприятий, а потом уже эффективность их синергии.

Развитие существующих и формирование новых территориально-производственных комплексов вызывают необходимость в строгой координации органов управления народным хозяйством различных уровней, а также детальной разработки генеральных схем, в которых должны научно обосновываться структура всего комплекса, сроки их формирования в ногу с общегосударственным планом развития и размещения промышленности.

Учеными были разработаны принципиальные методические положения по определению экономической, социальной и бюджетной эффективности размещения предприятий. Так, в качестве основного *критерия экономической эффективности* размещения новых промышленных предприятий принималось максимальное увеличение эффективности общественного труда за счет рационального использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов в процессе производства и доставки продукции потребителю, где наибольшую роль играл показатель *сравнительной экономической эффективности – минимуме приведенных затрат*.

Этот критерий определяется на основе экономической эвальвации взаимодействующих факторов, при которой учитываются затраты и экономия труда по всем отраслям, сопряженным со строительством и эксплуатацией выбранного промышленного объекта.

Для оценки сырьевого фактора и регионального потребления продукции новых промышленных объектов используется *метод зонирования*. Для построения рациональной зоны потребления данного вида продукта соизмеряются себестоимость производства единицы продукции и удельные капиталовложения в сравниваемых районах или отдельных производствах, а также логистические издержки. Пункты одинаковых суммарных издержек образуют границы зоны рационального распространения одноименной продукции, производимой в каждом из сравниваемых районов.

Расположение крупных производств решается путем анализа вариантов подходящих для строительства территорий в исследуемых

районах будущего размещения. Метод сравнительной вариантной оценки требует качественного и количественного анализа для корректной оценки каждого варианта. Качественный анализ позволяет выяснить актуальную экономическую ситуацию для корректной постановки задач по расположению дальнейшего производства. Количественная оценка каждого из вариантов использует метод экономико-математического моделирования.

Сравнительная экономическая эффективность размещения предприятий определяется применительно к вариантам, сопоставимым по конечному полезному народнохозяйственному эффекту, при технических решениях, наиболее полно отвечающих природным и экономическим условиям районов размещения.

Основными показателями, позволяющими оценить эффективность размещения комплекса, комбината, предприятия, являются капитальные вложения, уровень себестоимости продукции, приведенные затраты.

Общая величина капитальных вложений по вариантам размещения может быть исчислена по формуле:

$$K_{\text{общ}} = K_{\text{ос.ф.}} + K_{\text{об.ф.}} + K_{\text{сопр.}} + K_{\text{тр.}} + K_{\text{непр.}} + K_{\text{пот}}, \quad (1)$$

где  $K_{\text{ос.ф.}}$  – прямые затраты на создание основных фондов;  
 $K_{\text{об.ф.}}$  – то же, на образование оборотных фондов;  
 $K_{\text{сопр.}}$  – капитальные вложения в сопряженные отрасли;  
 $K_{\text{тр}}$  – то же, в развитие транспорта;  
 $K_{\text{непр.}}$  – тоже, на создание непроизводственных основных фондов;  
 $K_{\text{пот}}$  – затраты на возмещение потерь, вызываемых строительством.

При выборе всех возможных вариантов размещения производства рассматриваются только взаимозаменяемые варианты, обладающие равными видами, количеством и качеством продукции.

Сроки строительства и освоения предприятий по районам страны сильно варьируются, поэтому в анализе эффективности капитальных

вложений всегда берется во внимание временной разрыв между осуществлением капитальных вложений и получением эффекта.

Методы оценки себестоимости промышленной продукции на новых предприятиях исходят из народнохозяйственного подхода, позволяющего исчислять полную себестоимость продукции в районах ее потребления и учесть основные зависимости от конкретных природных и экономических условий в районах размещения нового производства, а также себестоимость продукции в районах ее доставки потребителям.

**Полная (народнохозяйственная) себестоимость** промышленной продукции рассчитывается по следующей формуле:

$$C_{\text{нх}} = C_{\text{пост}} + C_{\text{пер}} + C_{\text{тр}}, \quad (2)$$

где  $C_{\text{нх}}$  - себестоимость продукции у потребителя с учетом актуальных специфик ее производства и логистики;

$C_{\text{пост}}$  - «условно – постоянная» часть затрат, не зависящая от локализации производства;

$C_{\text{пер}}$  - «условно-переменные» затраты, исчисленные с учетом региональных условий развития сырьевой, топливно-энергетической базы, оценки водных ресурсов отвода промышленных стоков, территориальных различий стоимости строительства, региональных особенностей трудовых ресурсов и др.;

$C_{\text{тр}}$  - затраты на транспортировку готовой продукции к потребителям с учетом полной себестоимости перевозок и особенностей транспортировки между районами производства и потребления.

Перечисленные выше методы оценки капиталовложений и себестоимости используют оценку народнохозяйственных затрат при сравнении вариантов локализации промышленных мощностей. При условии однородности показателей затрат сравниваемые варианты различаются обычно по уровню капиталовложений и эксплуатационных издержек. Для выявления экономической эффективности в расчетах определяется минимальный показатель приведенных затрат, отражающих величину капиталовложений и себестоимости продукции при фиксированном нормативном коэффициенте эффективности.

**Народнохозяйственный эффект**, рассчитываемый основываясь на приведенных затратах, вычисляется по формуле:

$$\Pi_3 = C + E_n K \rightarrow \text{минимум}, \quad (3)$$

где  $\Pi_3$  - приведенные затраты по сравниваемому объекту;

$C$  - себестоимость продукции у потребителя по каждому из оцениваемых вариантов;

$K$  - капиталовложения с учетом сопряжения затрат по каждому из оцениваемых вариантов;

$E_n$  - нормативный коэффициент эффективности капиталовложений.

Минимальный показатель приведенных затрат определяет эффективность той или иной альтернативы размещения производства при равенстве прочих условий. Если сравниваемые варианты размещения производства в большей степени равны по результатам расчета приведенных затрат, берутся во внимание перспективные социально-экономические задачи, которые решаются в том или ином варианте.

Задача выбора оптимального варианта размещения как многовариантная задача наиболее успешно может быть решена методами математического программирования (линейного или динамического) с применением ЭВМ. Указанные методы основаны на поиске максимума или минимума (экстремума) целевой функции при соответствующих ограничениях.

Для выбора размещения однопродуктовых отраслей и производств преимущественно используются модели логистических задач, решаемых методами линейного программирования.

Экономико-математическую модель оптимального размещения для однопродуктовой отрасли можно рассмотреть на примере решения следующей задачи.

Введем обозначения:

$j$  – число районов потребления ( $j=1+n$ );

$i$  – число районов или пунктов размещения ( $i=1+m$ );

$B_j$  – потребность продукта в  $j$ -м районе размещения;

$a_i$  – объем производства продукта в  $i$ -м районе размещения;

$c_i$  – себестоимость единицы продукции в  $i$ -м районе производства;

$K_i$  – удельные капиталовложения в  $i$ -м районе размещения;

$t_{ij}$  – приведенные затраты на перевозку единицы продукции из  $i$ -го района производства в  $j$ -й район потребления;

$X_{ij}$  – объем поставок из  $i$ -го района производства в  $j$ -й район потребления;

$M_i$  – лимит объемов сырья и материалов  $i$ -го района производства.

Тогда целевая функция минимизации затрат может быть описана так:

$$\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m [(C_i + E_n) \cdot (K_i + t_{ij})] \cdot X_{ij} \rightarrow \min,$$

где  $C_i + E_n \cdot K_i$  – приведенные затраты на производство единицы продукции в  $i$ -м пункте;

$t_{ij}$  – приведенные затраты на доставку единицы продукции из  $i$ -го пункта производства в  $j$ -й пункт потребления;

$X_{ij}$  – объем поставок из  $i$ -го района производства в  $j$ -й район потребления.

Эта функция является критерием выбора варианта размещения предприятия (корпорации) при следующих ограничениях:

$X > 0$  – объемы перевозок должны быть положительными величинами;

$\sum_{j=1}^n x_{ij} < \sum_{i=1}^m a_i$  – объемы поставок в  $j$ -е районы потребления не должны превышать объемов производства;

$\sum_{i=1}^m x_{ij} < \sum_{j=1}^n B_j$  – сумма поставок из  $i$ -х районов размещения должна превышать потребности и продукции.

Следует ввести и такие ограничения:

$\sum_{i=1}^m K_{ij} \sum_{j=1}^n X_{ij} \leq K_i$  – ограничение на объем капиталовложений;

$\sum_{i=1}^{\lambda} M_{ij} \sum_{j=1}^n E_{ij} \leq M_i$  – ограничение на сырье.

Оптимальным вариантом развития и размещения производства является такой вариант строительства новых и расширения действующих предприятий, выбор объема и ассортимента выпускаемой и реализуемой продукции и применяемой технологии производства, а также перевозок и использования продукции, при котором в течение некоторого периода выполняются необходимые условия деятельности системы, а значение целевой функции достигает экстремума.

### **Основные понятия и термины:**

Размещение промышленного производства, основные принципы размещения промышленного производства, факторы размещения промышленности, особенности размещения некоторых отраслей промышленности, методы экономического обоснования размещения отраслей промышленности, сравнительная экономическая эффективность

### **Контрольные вопросы:**

1. Перечислите основные принципы размещения отраслей народного хозяйства.
2. Каковы основные факторы размещения производства на территории страны?
3. В чем суть природных факторов размещения промышленности?
4. В чем суть демографических факторов размещения промышленности?
5. В чем суть организационных факторов размещения промышленности?
6. В чем суть транспортного фактора размещения промышленности?
7. В чем суть природных факторов размещения промышленности?
8. В чем суть научно-технических факторов размещения промышленности?
9. Особенности, учитываемые при размещении конкретных отраслей.
10. Приведите пример экономической модели оптимизации размещения отраслей.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 20.02. 2019 года / <http://kremlin.ru/events/president/news/59863>
2. Указ Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 г., № УП-4947 // Национальная база данных законодательства, 16.10.2017 г., № 06/17/5204/0114, 31.07.2018 г., № 06/18/5483/1594.
3. Проект Концепции комплексного социально-экономического развития Республики Узбекистан до 2030 года. Министерство экономики и промышленности Республики Узбекистан от 07.10.2019. <https://regulation.gov.uz>.Посещение сайта 30.11.2019 г.
4. Положение «О Министерстве экономики и промышленности Республики Узбекистан». Приложение к Постановлению Президента Республики Узбекистан от 10.01.2019 г. N ПП-4105 // Национальная база данных законодательства (www.lex.uz), 11 января 2019 г.
5. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об утверждении критериев выбора и перечней перспективных площадей и месторождений стратегически важных видов твердых полезных ископаемых, для геологического изучения и промышленного освоения которых привлекаются иностранные инвестиции» // Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 22, ст. 432.
6. Федеральный закон от 31.12.2014 г., № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».
7. Постановление Президента Республики Узбекистан от 24.05.2017г. №ПП-3000 «О мерах по ускорению привлечения иностранных инвестиций на геологическое изучение и освоение месторождений стратегически важных видов твердых полезных ископаемых».
8. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-4136 от 28.01.2019 «О внедрении качественно новой системы организации работы Правительства Республики Узбекистан» / Национальная база данных законодательства, 30.01.2019 г., № 07/19/4136/2543; 24.05.2019 г., № 07/19/4331/3176.
9. Angus Maddison “Historical Statistics on World Population, GDP and Per



Capita GDP, 1 – 2008 AD”

10. Абдуфаттаева Н.А., Шадманов Э.Ш. Промышленность в экономике Узбекистана и пути ее развития // Молодой ученый. — 2015. — № 6. — С. 360-364.
11. Алиев, И. И. Экономика труда: учебник для бакалавров / И. И. Алиев, Н. А. Горелов, Л. О. Ильина. - М.: Юрайт, 2013. - 671 с.
12. Ахинов, Г. А. Экономика общественного сектора: учебник / Г. А. Ахинов, И. Н. Мысляева. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 331 с.
13. Бакаев, М.И., Шеремет, А.Д. Теория анализа хозяйственной деятельности / М.И. Бакаев, А.Д. Шеремет. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 348 с.
14. Берзон, Н.И. Финансовый менеджмент [Текст]: Учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Н.И.Берзон, Н.Н.Николашина, Л.А.Тюгай.- Москва: Академия, 2014. - 336с.
15. Бланк, И.А. Финансовый менеджмент: Учебный курс / И.А. Бланк. – Киев: Ника – Центр, 2012. – 412с.
16. Бобылева, А.З. Финансовые управленческие технологии: Учебник / А.З. Бобылева. - М.: Инфра – М, 2010.- 492с.
17. Вахабов А.В., Муминов Н.Г., Журахонов Ф.А., Каримов А.А. Вызовы и возможности для пищевой промышленности и отрасли переработки сельхозпродукции при вступлении Узбекистана в ВТО // Экономика Узбекистана. Информационно-аналитический обзор за январь-март 2006 года. С.100-106.
18. Вахрушина, М.А., Пласкова, Н.С. Анализ финансовой отчетности: Учебник / М.А. Вахрушина, Н.С. Пласкова. – М.: Вузовский учебник, 2010. – 367 с.
19. Веснин В.Р. Менеджмент: учебник – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Проспект, 2011. – с.20-21.
20. Веснин В.Р. Управление персоналом. Теория и практика: учебник. – Москва: Проспект, 2011.–С. 8.
21. Вукович Г. Г. Экономика труда: Учебное пособие / А.М. Асалиев, Г.Г. Вукович, Л.И. Сланченко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 171 с.
22. Генкин Б. М. Методы повышения производительности и оплаты труда : монография / Б. М. Генкин. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2018.- 160 с.

23. Громова Н.М., Громова Н.И. Основы экономического прогнозирования / Учебное пособие. – М., 2007.
24. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с;
25. Дунченко Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: Учебное пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. - 4-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2017. - 212 с.
26. Керашев М.А. Экономика промышленного производства. Учебник. Краснодар: Изд-во Печатный двор Кубани, 2013. — 173 с.
27. Кибанов А. Я. Управление персоналом: вариативные учеб. дисц., курс. проекты. Бакалавр. прогнр. "Управ. персон. орг.": Учеб. пос. / Под ред. проф. А.Я. Кибанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 315 с.
28. Киреева- Каримова А.М. Учебное пособие по дисциплине «Ценообразование» для студентов, обучающихся по направлению 080100.62 «Экономика» / А.М. Киреева- Каримова, М.А. Мызникова. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – 128 с.
29. Киреева-Каримова А.М. Планирование затрат и себестоимости: учебно-метод. пособие / А.М. Киреева-Каримова. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – 36 с.
30. Козловский Е.А. Минерально-сырьевые проблемы национальной безопасности России / Моск. горн. гос. ун-т. – М., 1997. – 210 с;
31. Контроллинг в банке: Учебное пособие / А.М.Карминский, С.Г.Фалько, А.А.Жевага и др.; Под ред. проф. А.М. Карминского, С.Г. Фалько. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М,
32. Контроллинг на промышленном предприятии: Учеб. / А.М.Карминский, С.Г.Фалько, И.Д.Грачев и др.; Под ред. проф. А.М.Карминского, С.Г.Фалько - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.
33. Контроллинг стратегии развития предприятия / Шигаев А.И. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 352 с.
34. Контроллинг: Учебное пособие / Живаева Т.В., Игнатова Т.В. - Краснояр.: СФУ, 2016. - 84 с.
35. Кривцов А.И., Беневольский Б.И., Минаков В.М. Национальная минерально-сырьевая безопасность: Введение в проблему / Центр.

- науч.-исслед. геол.-развед. ин-т цвет. и благород. мет. – М., 2000.
36. Кузьмина Н. М. Кадровая политика корпорации: Монография / Кузьмина Н.М. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 168 с.:
  37. Лев, М. Ю. Ценообразование [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 'Финансы и кредит', 'Бухгалтерский учет, анализ и аудит', 'Мировая экономика', 'Налоги и налогообложение' / М. Ю. Лев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 719 с.
  38. Леонов О. А. Управление качеством: учеб. / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 180 с.
  39. Лысенко, Д.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебник для вузов / Лысенко Д.В. – М.: Инфра – М, 2011. - 320 с.
  40. Магомедов Ш. Ш. Управление качеством продукции: Учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К, 2018. - 336 с.
  41. Мелкумова М.В. Экономика труда: Учебник/Д.Г. Щипанова, М.В. Мелкумова - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 332 с.
  42. Минёва О. К. Оплата труда персонала: Учебник / О.К. Минёва. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192с.
  43. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник для академического бакалавриата / под ред. В. В. Полякова, Е. Н. Смирнова, Р. К. Щенина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 363 с. — Серия: Бакалавр. Академический курс.
  44. Муминов Н.Г. Особенности структурных сдвигов в промышленности Республики Узбекистан на современном этапе // “Экономика и финансы” (Москва) № 1, 2009 г. стр.60-62.
  45. Муминов Н.Г. Структурная политика в Узбекистане // Известия Академии труда и занятости. (Ижевск, Россия) № 3-4, 2000г. стр.30-33.
  46. Поздняков В.Я., Казаков С.В. Экономика отрасли: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 309 с. — (Высшее образование).
  47. Расулев А.Ф., Бедринцев А.К. Десять лет экономических реформ в Узбекистане: итоги и перспективы // Экономическая наука

- современной России. – М., 2001, №4. – С. 151.
48. Ребров А.В. Мотивация и оплата труда. Современные модели и технологии : учеб. пособие / А.В. Ребров. - М. : ИНФРА-М, 2018.- 346 с.
  49. Региональная экономика: Учебник для вузов/ Т.Г. Морозова, М.П. Победина, Г.Б. Поляк и др.; Под ред. проф. Т.Г. Морозовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ, 2015. - 472 с.
  50. Соломанидина Т. О. Кадровая безопасность компании : учеб. пособие / Т.О. Соломанидина, В.Г. Соломанидин. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ИНФРА-М, 2017. 559 с.
  51. Статистические методы в управлении качеством: Учебное пособие / Бородачёв С. М. – 2-е изд., стер. – М.: Флинта, 2017. – 86 с.
  52. Стратегический контроллинг: Учебное пособие / В.Б. Ивашкевич. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2013. - 216 с.
  53. Узбекистан: десять лет по пути формирования рыночной экономики / Колл. авт.: Р.А. Алимов, А.К. Бедринцев, А.Ф. Расулев и др. // Под ред. А.Х. Хикматова. – Т.: «Узбекистон»,2001. – С. 28-30.
  54. Управление качеством / Агарков А. П. – М.: Дашков и К, 2017. – 208 с.
  55. Управление качеством: Учебник / О. В. Аристов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ Инфра-М, 2016. – 224 с.
  56. Управление качеством: учебное пособие / А.М.Елохов - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 334 с.
  57. Управление персоналом организации: технологии управления развитием персонала: Учебник / Минева О.К., Ахунжанова И.Н., Мордасова Т.А.; Под ред. Миневой О.К. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с.
  58. Управление персоналом организации: Учебник / Кибанов А.Я., Баткаева И.А., Ивановская Л.В.; Под ред. Кибанова А.Я., - 4-е изд., - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 695 с.
  59. Управление ценами: Учебник / Карпов С.В., Русин В.Н., Рожков И.В. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 236 с
  60. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы / Керимов В.Э., - 9-е изд. -

- М.: Дашков и К, 2017. - 384 с.
61. Ценообразование / Горина Г.А. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 127 с
  62. Ценообразование: теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Косинова, Е.Н. Белкина, А.Я. Казарова; Ставропольский государственный аграрный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ставрополь: АГРУС, 2012. - 160 с.
  63. Ценообразование: Учебник / И.В. Липсиц. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2008. - 524 с.
  64. Ценообразование: Учебник / Магомедов М.Д., Куломзина Е.Ю., Чайкина И.И., - 3-е изд., перераб. - М.: Дашков и К, 2017. - 248 с.
  65. Ценообразование: Учебное пособие / В.А. Слепов, Т.Е. Николаева, Е.С. Глазова; Под ред. В.А. Слепова; Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. - 144 с.
  66. Ценообразование: Учебно-практическое пособие / П.Н. Шуляк; Российский государственный социальный университет (РГСУ). - 13-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2012. - 196 с.
  67. Цены и ценообразование: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, О.В. Воронкова. - М.: Форум, 2009. - 208 с.
  68. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб – «Эксмо», 2016. – С.11-12.
  69. Экономика отрасли. Серия «Высшее образование». — Ростов н/Д: «Феникс», 2003. — 448 с. (под редакцией профессора А.С. Пелиха).
  70. Бюджет для граждан. Проект-2019. Министерство финансов Республики Узбекистан. – Т., 2018.
  71. Бюджет для граждан. Проект-2020. Министерство финансов Республики Узбекистан. – Т., 2019.
  72. Динамика основных социально-экономических показателей / Россия в цифрах – 2019. Краткий статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – М., 2019.
  73. Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. / Росстат – М., 2019.
  74. Социально-экономическое положение Республики Узбекистан за январь-декабрь 2018 года. Госкомстат Республики Узбекистан. - Ташкент, 2019.

## Приложение 1

### Производство промышленной продукции в Республике Узбекистан по видам экономической деятельности, млн. сум.<sup>36</sup>

	2010	2012	2014	2016	2018
Объем промышленного производства, млрд. сум.	38119,0	57552,5	84011,6	111869,4	235340,7
<b>Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров</b>	5704,5	8481,3	9257,9	10721,2	29087,9
<b>Обрабатывающая промышленность</b>	28141,3	43620,7	67097,5	89793,3	189642,6
производство продуктов питания	5521,5	8610,6	14387,2	22400,5	25256,0
производство напитков	922,4	1480,5	2082,9	3364,7	4948,9
производство табачных изделий	400,0	453,7	707,1	1017,1	1490,8
производство текстильных изделий	4845,5	7672,9	10839,5	13335,3	24835,2
производство одежды	575,8	996,8	1308,7	4318,5	7732,2
производство кожаной и относящейся к ней продукции	80,7	152,1	527,2	981,4	1647,9
производство деревянных и пробковых изделий, (кроме мебели), изделий из соломки и материалов для плетения	70,6	201,0	584,1	573,3	1600,6
производство бумаги и бумажной продукции	129,8	231,5	484,2	955,9	1633,5
печать и воспроизведение записанных материалов	209,6	338,3	473,3	939,9	1260,3
производство кокса и продуктов нефтепереработки	1785,3	2265,7	3062,7	2886,7	5589,3
производство химической продукции	1960,0	2924,7	4130,1	7378,9	15078,4
производство основных фармацевтических продуктов и препаратов	174,7	328,7	516,6	1220,9	1612,4

<sup>36</sup> Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. – Т., 2019 г.

производство резиновых и пластмассовых изделий	572,7	864,4	1646,1	2594,7	5295,4
производство прочей неметаллической минеральной продукции	1640,6	2914,2	4771,4	6338,3	12190,3
металлургическая промышленность	3087,2	4330,4	6397,4	8040,1	31299,5
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	565,7	1084,6	1402,0	2245,3	5093,8
производство компьютеров, электронной и оптической продукции	445,2	741,2	435,6	450,7	1040,5
производство электрического оборудования	395,7	795,4	1468,0	1950,1	6985,3
производство машин и оборудования, не включенных в другие категории	211,4	467,2	814,5	983,7	3504,5
производство автотранспортных средств, трейлеров и полуприцепов	3562,3	5494,4	8997,7	4112,3	26631,3
производство прочего транспортного оборудования	91,3	126,9	229,0	212,5	504,8
производство мебели	164,1	228,0	491,4	1371,4	1694,9
производство прочих готовых изделий	226,7	187,3	353,9	1077,1	1363,7
ремонт и установка машин и оборудования	502,6	730,2	986,9	1044,0	1353,1
<b>Электроснабжение, подача газа, пара и кондиционирование воздуха</b>	4084,1	5160,7	7117,7	10522,6	14518,5
<b>Водоснабжение; канализация, сбор и утилизация отходов</b>	189,0	289,8	538,6	832,3	2091,7

Классификация затрат по направлениям

Направления учета производственных затрат	Классификация затрат	Краткая характеристика
Затраты для определения себестоимости и оценки готовой продукции	Входящие	Связаны с имеющимися в наличии ресурсами, которые соотносятся с доходами в будущем
	Истекшие	Расходы текущего отчетного периода
	Основные	Непосредственно связаны с технологическим процессом производства
	Накладные	Связаны с обслуживанием производства и управлением им
	Прямые	Связаны с одним объектом учета затрат и могут быть прямо и непосредственно отнесены на себестоимость конкретного вида продукции на основании первичных документов
	Косвенные	Распределяются между видами выпускаемой продукции пропорционально выбранной базе распределения
	Одноэлементные	Состоят из одного элемента: материальные расходы; заработная плата и др.
	Комплексные	Включают в себя несколько элементов
	Производственные	Непосредственно связаны с производством продукции
	Непроизводственные	Управленческие и коммерческие расходы
	Производительные	Относятся к продукции установленного качества и соотносятся с будущими экономическими выгодами
Непроизводительные	Вызваны недостатками в	



	ль ные	технологии и организации производства
	Отложенные	Произведены в текущем периоде, но по правилам бухгалтерского учета относятся к будущим периодам
	Зарезервированные	Не произведены фактически, но плановая сумма включена в текущем периоде в себестоимость продукции на плановую величину
	Текущие	Повторяют периодически
	Единовременные	Производятся однократно, например расходы на подготовку и освоение выпуска новых видов продукции
	По экономическим элементам	Позволяют определять и анализировать структуру затрат предприятия
	По калькуляционным статьям	Позволяют определить, какие ресурсы и в каком объеме использованы для производства продукции. Состав статей определен отраслевой принадлежностью. С его помощью формируют цеховую, производственную, полную себестоимость
Затраты для принятия управленческих решений и планирования	Нормируемые	Поддаются нормированию и включаются в нормативную базу организации
	Ненормируемые	Нормы не устанавливаются: потери от простоев, оплата сверхурочных работ и т.п.
	Переменные Постоянные Смешанные	Показывают зависимость величины затрат от уровня деловой активности
	Вмененные	Характеризуют возможность, которая потеряна или которой жертвуют при выборе альтернативного варианта

		действий
	Необратимые (безвозвратные )	Понесенные в прошлые периоды, их невозможно пересмотреть, например амортизация основных средств
	Неотвратимые	Существование не зависит от прекращения производственной деятельности, например налог на имущество

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

***Амбарцумян Анастас Алексеевич*** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая теория» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека.

***Ахметова Ирина Анатольевна*** - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики производства Института управления экономики и финансов Казанского федерального университета

***Пугач Светлана Дмитриевна*** - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики производства Института управления экономики и финансов Казанского федерального университета

***Демьянова Ольга Владимировна*** - профессор, доктор экономических наук, заведующая кафедрой экономики производства Института управления экономики и финансов Казанского федерального университета, научный руководитель проекта.

***Киреева-Каримова Альфия Муратовна*** - кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономики производства Института управления экономики и финансов Казанского федерального университета

***Муминов Нозим Гаффарович*** - кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономическая теория» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека.

***Нурыйахметова Светлана Мазгутовна*** - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики производства Института управления экономики и финансов Казанского федерального университета

*Пугачева Мария Александровна* - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики производства Института управления экономики и финансов Казанского федерального университета

*Садыкова Ирода Анваровна* – кандидат экономических наук, доцент, Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека.

*Хисамова Эльвира Дистантовна* - кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики производства Института управления экономики и финансов Казанского федерального университета.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА I. ВВЕДЕНИЕ В КУРС «ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА»</b>	
1.1. Определение индустриальной экономики, ее становление	<b>6</b>
1.2. Предмет дисциплины и ее взаимосвязь с другими науками	<b>12</b>
1.3. Задачи дисциплины «Индустриальная экономика» в условиях рыночных отношений	<b>13</b>
1.4. Методология изучения дисциплины	<b>13</b>
<b>ГЛАВА II. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ – ВЕДУЩАЯ ОТРАСЛЬ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ.</b>	
2.1. Определение и характеристика промышленности	<b>15</b>
2.2. Место промышленности в развитии национальной экономики	<b>17</b>
2.3. Промышленное производство по видам экономической деятельности	<b>23</b>
<b>ГЛАВА III. ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА И СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ.</b>	
3.1. Структурная политика, её сущность и значение	<b>29</b>
3.2. Механизм формирования отрасли промышленности	<b>32</b>
3.3. Отраслевая структура промышленности	<b>34</b>
3.4. Основные тенденции изменения отраслевой структуры промышленности.	<b>37</b>
<b>ГЛАВА IV. СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>	
4.1. Сущность управления и его основные функции	<b>47</b>
4.2. Основные принципы и методы управления.	<b>53</b>
4.3. Современная система управления промышленностью	<b>56</b>

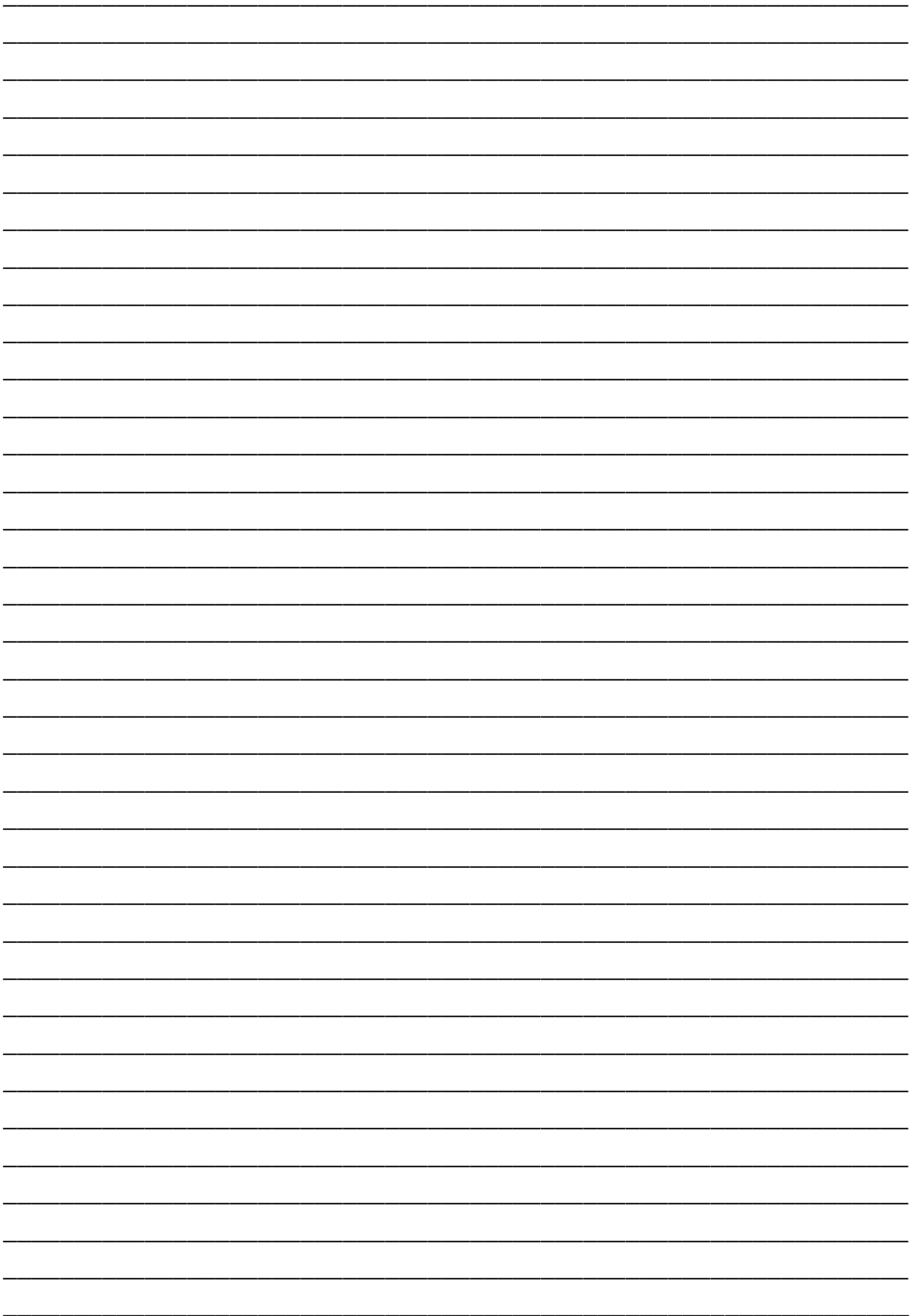
4.4.	Основные направления совершенствования управления.	64
<b>ГЛАВА V. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.</b>		
5.1.	Сущность, значение и задачи прогнозирования и планирования.	69
5.2.	Принципы и методы планирования.	73
5.3.	Система планирования в условиях рыночной экономики.	78
5.4.	Организация составления плана производства	82
<b>ГЛАВА VI. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА</b>		
6.1.	Сущность эффективности производства	86
6.2.	Измерение эффективности производства	94
<b>ГЛАВА VII. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ.</b>		
7.1.	Развитие научно-технического прогресса в промышленности	104
7.2.	Сущность и значение научно-технического прогресса.	105
7.3.	Основные направления научно-технического прогресса.	107
7.4.	Оценка эффективности научно-технического прогресса.	110
<b>ГЛАВА VIII. ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА.</b>		
8.1.	Формы общественной организации промышленности их взаимосвязь.	116
8.2.	Концентрация, её формы и показатели.	117

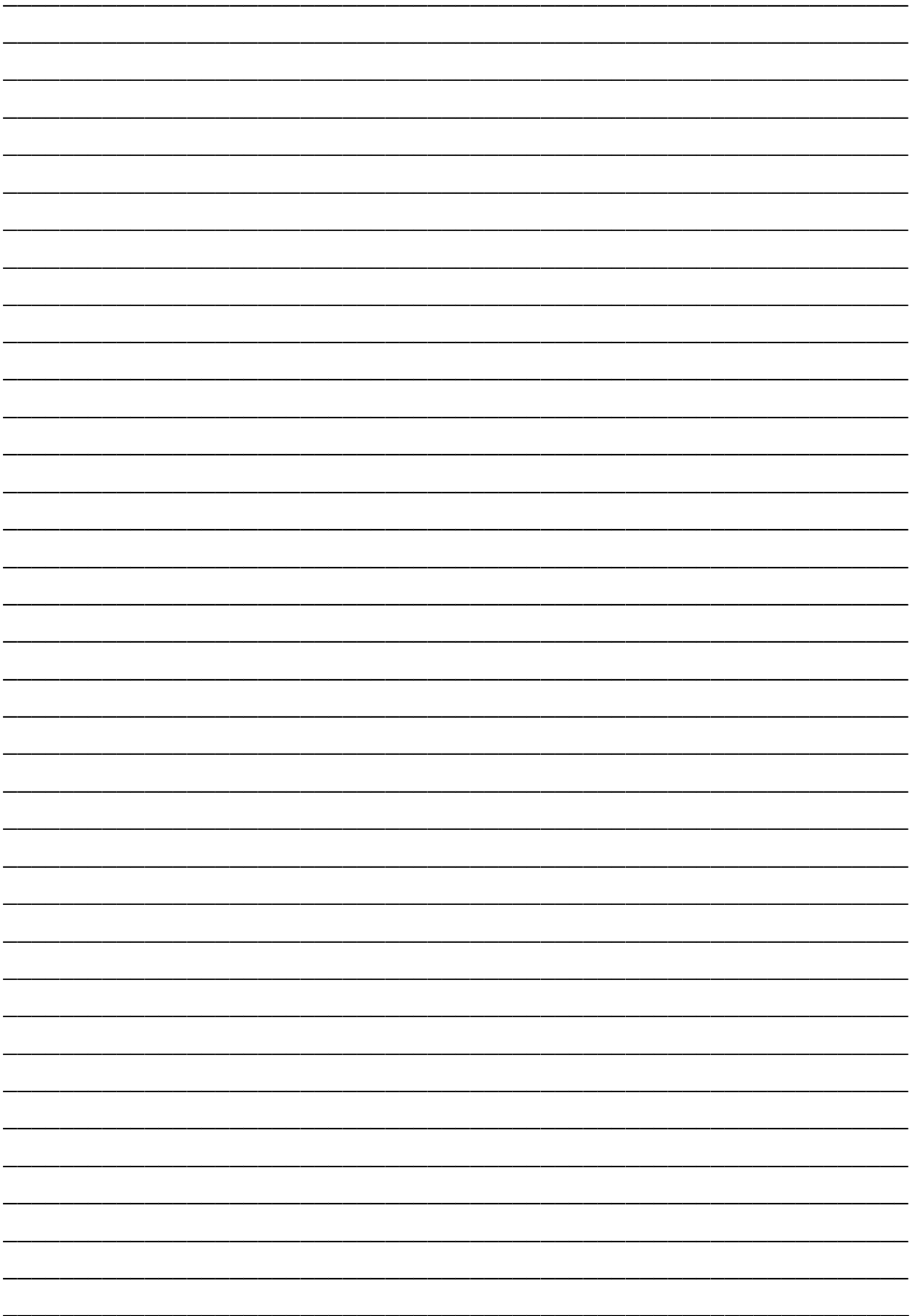
8.3.	Специализация, её формы и показатели.	120
8.4.	Кооперация, её формы и показатели.	123
8.5.	Комбинирование, её формы и показатели.	124
<b>ГЛАВА IX. КАДРЫ И ОПЛАТА ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ.</b>		
9.1.	Кадровая политика и её роль в промышленном прогрессе.	128
9.2.	Кадры, их состав и структура.	135
9.3.	Отбор кадров и их размещение.	143
9.4.	Труд и его оплата.	154
<b>ГЛАВА X. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.</b>		
10.1.	Экономическая сущность и значение основных фондов, состав и их структура.	165
10.2.	Оценка основных фондов.	167
10.3.	Износ и амортизация основных фондов.	169
10.4.	Показатели использования основных фондов.	177
10.5.	Производственные мощности и пути улучшения их использования.	181
<b>ГЛАВА XI. СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ.</b>		
11.1.	Сырье в промышленности, его особенности и классификация.	193
11.2.	Стратегия и тактика ресурсосбережения.	195
11.3.	Экономическая оценка минерального сырья и топлива	200
<b>ГЛАВА XII. ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА</b>		
12.1.	Сущность и значение оборотных фондов.	210
12.2.	Нормирование материальных ресурсов.	215

12.3.	Вопросы эффективного использования материальных ресурсов и их показатели.	233
12.4.	Оборотные фонды и ускорение их обращения.	243
<b>ГЛАВА КАЧЕСТВО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</b>		
<b>XIII. И ЕЁ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ.</b>		
13.1.	Понятие качества и необходимость его повышения.	258
13.2.	Показатели качества продукции и методы её оценки.	262
13.3.	Управление качеством продукции и пути её повышения.	273
13.4.	Организация контроля качества на предприятии.	280
13.5.	Экономическая эффективность и значение повышения качества продукции.	285
<b>ГЛАВА СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРИБЫЛЬ И</b>		
<b>XIV. РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА В</b>		
<b>ПРОМЫШЛЕННОСТИ.</b>		
14.1.	Теория стоимости и себестоимости, научные основы сокращения производственных расходов.	297
14.2.	Группировка расходов, образующих себестоимость производственной продукции.	299
14.3.	Прибыль и её максимизация.	308
14.4.	Рентабельность и пути его повышения.	317
14.5.	Источники и факторы снижения издержек производства и реализации продукции	320
14.6.	Планирование снижения себестоимости продукции	321
<b>ГЛАВА ЦЕНА И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В</b>		
<b>XV. ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.</b>		
15.1.	Цена в качестве экономической категории рыночных отношений	325
15.2.	Понятие цена и ее функций	328
15.3.	Виды и структура цен	338
<b>ГЛАВА РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО</b>		



<b>XVI. ПРОИЗВОДСТВА.</b>	
16.1. Основные принципы размещения промышленного производства	<b>351</b>
16.2. Факторы размещения промышленности	<b>353</b>
16.3. Особенности размещения некоторых отраслей промышленности	<b>356</b>
16.4. Методы экономического обоснования размещения некоторых отраслей	<b>358</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>367</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>373</b>
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b>	<b>378</b>





# **ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА**

**Учебное пособие**

Редактор А.М.Хусейнов

Подписано в печать 29.04.2021г. Формат 60x84 1/16  
Учет.изд.листов 24,0. Усл.печат. лист 24,0. Тираж 100 экз.  
Заказ №60. Цена договорная.  
Издательство “Университет”, Ташкент 100174  
ВУЗ-городок, НУУз им. М.Улугбека, Административное здание.  
Отпечатано в типографии НУУз им. М.Улугбека