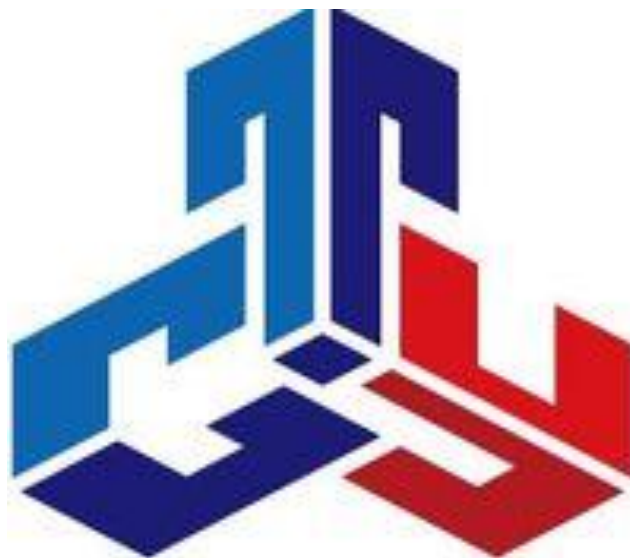


СОВРЕМЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



**Экономика архитектурных решений
и строительства**

Учебное пособие

Рязань 2021

УДК338.45
ББК 65.29
Э40

Экономика архитектурных решений и строительства: учебное пособие/ сост.
Габибов М.А., Липатов А.Е. Совр. техн. универ-т. – Рязань, 2021. – 118 с. –
Электронное издание.

Рецензент: директор строительной организации ООО «Звездный» Чибизов В.Б.

В учебном пособии рассматриваются вопросы экономики архитектурных решений и строительства, основные фонды, оборотные средства, издержки производства и калькуляция себестоимости архитектурных проектов и строительства, результаты деятельности предприятия и другие вопросы, связанные с хозяйственной деятельностью .

*Издается по решению Ученого Совета
Современного технического университета.*

УДК338.45
ББК 65.29
Э40

© М.А.Габибов, А.Е. Липатов
© Современный технический университет, 2021

Оглавление

Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ	5
1.1. Экономическая сущность производственных фондов	5
1.2. Классификация, структура и оценка основных производственных фондов	6
1.3. Воспроизводство основных производственных фондов	7
1.4. Износ основных фондов	9
1.5. Амортизация основных фондов	10
1.6. Производственная мощность предприятия	12
1.7. Эффективность использования основных фондов	17
Тема 2. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ	20
2.1. Понятие оборотных средств	20
2.2. Нормирование оборотных средств	21
2.3. Показатели эффективности использования ОБС	23
2.4. Управление оборотными средствами	25
Тема 3. НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И АКТИВЫ	27
3.1. Нематериальные ресурсы	27
3.2. Нематериальные активы	28
Тема 4. ПЕРСОНАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ	29
4.1. Классификация и структура персонала предприятия	29
4.2. Показатели, характеризующие трудовой потенциал	30
4.3. Структура затрат рабочего времени	32
4.4. Планирование численности работников и производительности труда	35
Тема 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА	39
5.1. Сущность и функции заработной платы	39
5.2. Принципы и элементы организации оплаты труда	41
5.3. Формы и системы оплаты труда	44
5.4. Состав и структура фонда оплаты труда	51
5.5. Государственное регулирование оплаты труда	53
Тема 6. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ	56
6.1. Понятие себестоимости	56
6.2. Состав и классификация затрат на производство и реализацию продукции	57
6.3. Калькулирование себестоимости продукции	63
6.4. Планирование себестоимости продукции	70
Тема 7. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ	72
7.1. Сущность и классификация цен	72
7.2. Ценовая политика и ценовые стратегии	73
7.3. Методы ценообразования	75
Тема 8. РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	80
8.1. Продукция предприятия, ее качество	80
8.2. Прибыль и доход предприятия	82
8.3. Рентабельность ресурсов и продукции	83
8.4. Определение точки безубыточности	84
8.5. Понятие и виды эффективности	86
Тема 9. ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	88
9.1. Источники формирования финансовых ресурсов предприятия	88
9.2. Инвестиции: сущность, виды и направления использования	89
9.3. Оценка эффективности инвестиционных проектов	90
Тема 10. ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	92
10.1. Общая характеристика планирования	92
10.2. Бюджетирование	96
10.3. Планирование производственной программы	97
10.4. Бизнес-план	99
Тема 11. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	108
11.1. Производственный процесс и его организация	108

11.2. Организационные типы производства.....	109
11.3. Производственный цикл	110
11.4. Методы организации производства.....	110
Тема 12. ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ	113
12.1. Понятие инфраструктуры предприятия, ее виды и значение	113
12.2. Система технического обслуживания (вспомогательное производство)	113
12.3. Капитальное строительство	116
ЛИТЕРАТУРА	117

Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ

1.1. Экономическая сущность производственных фондов

Производственные фонды организации неотъемлемая часть производственного процесса, без которых невозможно создание материальных и духовных благ. Производство материальных благ, предоставление различных услуг предполагает наличие средств труда и предметов труда.

Средства труда (машины, оборудование, транспортные средства, здания, сооружения и др.), являются материально-вещественным содержанием основных фондов. **Предметы труда** (материалы, топливо, запасные части и др.), являются содержанием оборотных средств.

В совокупности основные фонды и оборотные средства образуют средства производства. Выраженные в стоимостной форме средства производства являются производственными фондами предприятий. Различают основные и оборотные фонды.

Основные производственные фонды представляют собой средства труда, участвующие в процессе производства длительное время и сохраняющие при этом свою натуральную форму.

Стоимость их переносится на готовую продукцию частями, по мере утраты потребительской стоимости.

Основные производственные фонды непосредственно участвуют в производственных процессах, либо создают необходимые материальные условия для осуществления этих процессов (производственные здания).

Оборотные фонды – это те средства производства, которые целиком потребляются в каждом новом производственном цикле, полностью переносят свою стоимость на готовый продукт и в процессе производства не сохраняют своей натуральной формы.

Различают материальные основные фонды (основные средства) и нематериальные основные фонды (нематериальные активы).

Материальные ОФ (основные средства) – часть имущества предприятия со сроком полезного использования более 12 месяцев, используемая в качестве средств труда для производства и реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг) или для управления организацией, способная приносить организации экономические выгоды в будущем.

Фонды *основной деятельности* включают производственные фонды, принимающие непосредственное участие в процессе создания благ.

К фондам *неосновной деятельности* относятся непроизводственные основные фонды, а также производственные фонды, выполняющие функции, не связанные с созданием материальных благ.

Непроизводственные основные фонды – имущество социального назначения, которое не участвует в производственном процессе, а удовлетворяет социальные потребности работников. Это жилые дома, детские и спортивные учреждения, столовые, базы отдыха и другие объекты культурно-бытового обслуживания трудящихся, находящиеся на балансе предприятий и не оказывающие прямого воздействия на производственный процесс.

ОПФ (основной капитал) являются важнейшим фактором производства и ускорения НТП. *Экономическое и социальное значение ОПФ на макроуровне объясняется следующим:*

1. ОПФ являются значительной частью национального богатства страны. С их ростом возрастает НБ.

2. От величины ОФ, особенно их качественного состояния, в значительной степени зависит конкурентоспособность отечественной продукции и эффективность производства.

3. От количественного и качественного состояния ОФ зависит уровень механизации и автоматизации труда со всеми вытекающими экономическими и социальными последствиями.

4. От количественного и качественного состояния ОФ зависят темпы экономического роста.

5. Наличие достаточной величины ОФ – основа для экономической безопасности страны и ее обороноспособности.

Велика роль ОФ и на *микроуровне*, так как от величины их стоимости и качественного состояния зависят:

- а) производственная мощность предприятия, объем выпуска и реализации продукции;
- б) уровень качества и конкурентоспособность продукции;
- в) уровень себестоимости и рентабельности продукции;
- г) финансовое состояние предприятия.

1.2. Классификация, структура и оценка основных производственных фондов

Основные фонды (ОФ) классифицируются по следующим *признакам*:

- 1) характеру воздействия на процесс производства (производственная структура);
- 2) видам, назначению, функциям, выполняемым в процессе производства (видовая или технологическая структура);
- 3) по подотраслям (подотраслевая структура);
- 4) технологическому уровню, прогрессивности (качественная структура);
- 5) способу воспроизводства (воспроизводственная структура);
- 6) по фактическим срокам службы (возрастная структура).

В зависимости от производственного назначения основные фонды делятся на группы:

- здания - производственные корпуса, склады, конторы, гаражи и т.п.;
- сооружения - дороги, эстакады, ограждения и др. инженерно-строительные конструкции, создающие необходимые условия для осуществления процесса производства;
- передаточные средства - линии электропередач, связи, трубопроводы;
- машины и устройства - силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, измерительные и регулирующие устройства и лабораторное оборудование, вычислительная техника;
- транспортные средства - все виды транспортных средств, в т.ч. межзаводские, межцеховые и внутрицеховые;
- инструменты;
- производственный инвентарь и принадлежности;
- хозяйственный инвентарь;
- другие основные фонды.

По роли в процессе производства различают активную и пассивную части основных производственных фондов. К **активной части** относятся основные средства, которые непосредственно воздействуют на предметы труда, определяя объем и качество выпускаемой продукции (передаточные устройства, машины и оборудование). **Пассивные основные средства** создают условия для осуществления производственного процесса (здания, сооружения, транспортные средства).

Структура ОПФ определяется тем удельным весом, который имеет стоимость отдельных групп основных фондов в их общей стоимости. Структура ОФ является их важнейшей экономической характеристикой, влияющей на скорость оборота и эффективность использования.

Под *производственной структурой* понимается соотношение различных групп ОПФ по вещественно-натуральному составу в их общей среднегодовой стоимости. Наиболее эффективна та структура, где больше удельный вес активной части ОПФ. Это связано с тем, что объем выпуска продукции, производственная мощность предприятия и др. показатели работы предприятия зависят от величины активной части ОПФ.

Производственная структура основных производственных фондов зависит от таких факторов, как:

- 1) уровень специализации, концентрации, кооперирования и диверсификации производства;

- 2) уровень механизации и автоматизации;
- 3) особенности производственного процесса;
- 4) ускорение НТП;
- 5) географическое размещение предприятия и др.

Технологическая структура характеризует их распределение по структурным подразделениям предприятия в процентном выражении от общей стоимости. Например, доля отдельных видов станков в общем количестве станочного парка.

Возрастная структура ОПФ характеризует их распределение по возрастным группам (до 5 лет, от 5 до 10 лет, от 10 до 15 лет, от 15 до 20 лет, свыше 20 лет).

Средний возраст производственного оборудования в промышленности России составлял в 1970г. 8,42 года, в 2002г. – 20,1 года.

Учет и планирование ОС осуществляется в натуральном и стоимостном (денежном) измерении. Учет в натуральном измерении производят на основании данных периодически проводимой инвентаризации и паспортизации, которые содержат развернутую характеристику технического состояния средств труда. Учет в натуральном измерении необходим для составления баланса оборудования, определения технического состава ОС и производственной мощности, расчета степени износа оборудования в целях его своевременной замены.

Стоимостная оценка ОС необходима для определения их общего объема, динамики, структуры, износа, амортизации. Существует несколько видов стоимостной оценки основных фондов.

Первоначальная стоимость основных фондов – это сумма фактически произведенных затрат на изготовление или приобретение фондов, их доставку, монтаж и ввод в действие в ценах, действующих на момент их приобретения.

Восстановительная стоимость – это стоимость воспроизводства ранее приобретенных основных средств в новых производственных условиях (данного года), т.е. оценка в размере тех затрат, которые пришлось бы сделать для изготовления такого же объекта ОС в первоначальном виде на настоящий момент времени. Для определения восстановительной стоимости основных фондов необходимо произвести переоценку.

Организация может не чаще одного раза в год на начало отчетного периода переоценивать группы однородных объектов ОС. Методы переоценки выбираются самостоятельно (например, по документально подтвержденным рыночным ценам; применение индекса-дефлятора; привлечение независимого оценщика).

Остаточная стоимость представляет собой разность между первоначальной или восстановительной стоимостью основных фондов и суммой их износа (произведенных амортизационных отчислений).

Ликвидационная стоимость – это стоимость реализации изношенных и снятых с производства основных фондов (например, цена лома, запчастей).

Баланс ОФ по полной стоимости составляется следующим образом:

$$\mathbf{Фкг = Фнг + Фвв - Фвыб,}$$

где Фкг - полная стоимость ОФ на конец года;

Фнг - полная стоимость ОФ на начало года;

Фвв - стоимость вводимых в действие ОФ;

Фвыб - стоимость выбывших ОФ.

1.3. Воспроизводство основных производственных фондов

Воспроизводство основных фондов – это непрерывный процесс их обновления. Основная цель воспроизводства ОФ – обеспечение предприятий основными фондами в их количественном и качественном составе, а также поддержание их в рабочем состоянии.

В процессе воспроизводства ОФ решаются следующие задачи:

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

Существуют различные формы простого и расширенного воспроизводства основных фондов. **Формы простого воспроизводства** – ремонт, модернизация оборудования и замена физически изношенных и технически устаревших средств труда.

Формы расширенного воспроизводства основных фондов:

- техническое перевооружение (на качественно новом уровне) действующего предприятия;

- реконструкция и расширение;

- новое строительство.

Формы восстановления (воспроизводства) основных фондов показаны на рис.3.1.

Издержки по ремонту и модернизации ОС целесообразны лишь в том случае, если стоимость приобретения нового объекта и потери от недоамортизации старого намного превышают издержки по ремонту и модернизации ОС.

По объему сложности различают текущий (малый), средний, капитальный и восстановительный.

Текущий ремонт производится в процессе функционирования ОС без длительного перерыва процесса производства. Замена отдельных деталей, узлов.

Капитальный ремонт связан с полной разборкой машины, заменой всех изношенных деталей и узлов. Осуществляется в соответствии с графиками планово-предупредительных ремонтов. Оборудование после капитального ремонта должно полностью соответствовать своим техническим характеристикам.

Если **средний ремонт** производится с периодичностью более года, он близок к капитальному ремонту, при периодичности менее года – к текущему ремонту.

Восстановительный ремонт – это особый вид ремонта, вызванный различными обстоятельствами: стихийными бедствиями, военными разрушениями, длительным бездействием ОФ.

Затраты на все виды ремонтов осуществляются за счет ремонтного фонда. Ремонтный фонд образуется за счет отчислений, определяемых исходя из балансовой стоимости ОС и утвержденных предприятием нормативов отчислений. Если предприятие не создает ремонтный фонд, то расходы на проведение ремонта включаются в постоянные издержки.

Планирование ремонтного фонда осуществляется по следующей схеме:

1) определяется количество ремонтов за весь период службы как целое число, полученное делением срока службы оборудования на продолжительность межремонтного периода. Ремонт, приходящийся на конец последнего периода работы оборудования, не проводится. Кроме того, капитальный ремонт «поглощает» проведение других видов ремонта, если время их проведения не совпадает;

2) рассчитывается стоимость ремонтов за весь период службы оборудования как произведение сложности одного ремонта в единицах ремонтной сложности, издержек на единицу ремонтной сложности и количества ремонтов за весь период службы оборудования;

3) рассчитывается годовая сумма ремонтного фонда единицы и всего оборудования;

4) составляется смета расходов по элементам на ремонт оборудования в планируемом периоде (на оплату труда, материальные расходы и т.д.).

Модернизация оборудования – это совершенствование его с целью предотвращения технико-экономического старения и повышения технико-эксплуатационных параметров до уровня современных требований производства. Она осуществляется за счет средств развития производства из прибыли предприятия.

По степени обновления различают частичную и комплексную модернизацию (коренная переделка). По способам и задачам проведения различают модернизацию: *типовую* (массовые однотипные изменения в серийных конструкциях) и *целевую* (усовершенствования, связанные с потребностями конкретного производства).

Условная экономия или дополнительная прибыль от проведения модернизации:

$$DC = ДП = (C_1 - C_2) * V_2,$$

где DC – снижение себестоимости продукции; ДП – дополнительная прибыль; C_1, C_2 – себестоимость продукции до и после модернизации; V_2 – объем выпуска продукции после модернизации.

1.4. Износ основных фондов

Находящиеся на предприятиях основные фонды постепенно изнашиваются. Различают физический (материальный) и моральный (экономический) износ.

Физический износ означает материальный износ основных производственных фондов под воздействием процесса труда или сил природы (стирание рабочих органов, коррозия металлических частей и конструкций, гниение деревянных частей, выветривание и т.п.).

Физический износ ОС происходит в процессе их использования или бездействия. Общее этих видов износа состоит в том, что ОС теряют во времени свои технико-экономические свойства. Отличие состоит в процессе возмещения стоимости:

1) физический износ первого вида возмещается за счет перенесения стоимости ОС на изготавливаемый продукт;

2) второй вид износа означает потери.

Физический износ ОПФ находится в прямой зависимости от нагрузки, качества ухода, уровня организации производства, квалификации рабочих и других факторов.

Физический износ может быть определен двумя способами.

1. По срокам службы объекта ОС (объему выполненных работ):

$$I_{\phi}^1 = \frac{T_{\phi}}{T_n} * (100\% - Л),$$

где I_{ϕ}^1 – размер физического износа, %;

T_{ϕ}, T_n – фактический и нормативный сроки службы объекта основных средств, лет;

Л – ликвидационная стоимость ОС в процентах от балансовой стоимости, %.

2. По данным обследования технического состояния ОС. При этом определяют физический износ отдельных конструктивных элементов, а затем определяют средневзвешенный процент износа в целом по объекту:

$$I_{\phi}^2 = \frac{\sum f_i * i_i}{F_n},$$

где I_{ϕ}^2 – размер физического износа ОС в процентах при техническом обследовании;

f_i – стоимость i-го конструктивного элемента, руб.;

i_i – % физического износа i-го конструктивного элемента;

F_n – первоначальная стоимость объекта ОС, руб.

Под **моральным износом** основных производственных фондов понимается их несоответствие современному уровню техники, снижение технико-экономической целесообразности их эксплуатации.

Моральный износ проявляется в потере экономической эффективности и целесообразности использования ОС до истечения срока полного физического износа.

Моральный износ выражается в двух формах:

1) уменьшение стоимости ОС вследствие сокращения издержек на их создание в связи с ростом производительности в отраслях, производящих эти средства. Для этой формы износа характерно частичное обесценивание ОС в сфере их потребления.

Определение морального износа первой формы осуществляется по формуле:

$$I_M^1 = \frac{F_n - F_B}{F_n} * 100\%,$$

где I_M^1 – моральный износ первой формы, %;

F_n – первоначальная стоимость ОС, руб.;

F_B – восстановительная стоимость ОС, руб.;

2) преждевременное, до окончания срока физической службы, обесценивание действующих ОС вследствие ввода в эксплуатацию более производительных средств труда. Продолжение их использования тормозит рост производительности труда, а досрочное изъятие – приводит к потере недоамортизированной стоимости.

Определение морального износа второй формы происходит по формуле:

$$I_M^2 = \frac{P_H - P_C}{P_H} * 100\%,$$

где I_M^2 – моральный износ второй формы, %;

P_H, P_C - производительность новых и морально устаревших ОС.

1.5. Амортизация основных фондов

С целью компенсации износа основных фондов и накопления необходимых средств для воспроизводства и восстановления основных фондов используется система амортизационных отчислений.

Амортизацией называется денежное возмещение износа основных фондов. Амортизация осуществляется в виде ежемесячных отчислений от стоимости ОС в амортизационный фонд предприятия.

Амортизация – плановый процесс накопления денежных средств для возмещения выбывших основных фондов на протяжении всего намечаемого срока функционирования основных фондов.

Накопление денежных средств достигается за счет включения в издержки производства так называемых «амортизационных» сумм отчислений. Амортизационные отчисления являются одним из элементов издержек производства и включаются в состав себестоимости продукции.

Амортизационные отчисления выполняют следующие функции:

- 1) денежного возмещения износа ОФ;
- 2) инвестирования на простое и расширенное воспроизводство;
- 3) формирование издержек на производство и реализацию продукции;
- 4) определение налогооблагаемой прибыли;
- 5) экономического обоснования инвестиций;
- 6) предотвращения чрезмерного физического и морального износа ОПФ;
- 7) развития и ускорения темпов НТП.

Размер амортизационных отчислений, выраженный в процентах к первоначальной (балансовой) стоимости каждого вида основных фондов, называется нормой амортизации и рассчитывается по формуле:

$$N_a = [(F_n - Л + Д) / (F_n * T_{сл})] * 100\%,$$

где F_n - первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов;

Л - ликвидационная стоимость основных фондов;

Д - стоимость демонтажа ликвидируемых ОС и других затрат, связанных с ликвидацией, руб.

$T_{сл}$ - срок службы основных фондов, лет.

Ежегодную сумму амортизационных отчислений на реновацию основных фондов исчисляют путем умножения среднегодовой стоимости основных производственных фондов на соответствующие нормы амортизации и поправочные коэффициенты к ним, учитывающие конкретные условия эксплуатации отдельных видов средств труда.

Начисление амортизационных отчислений по объекту ОС начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем принятия этого объекта к учету. Начисление амортизации прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем полного погашения стоимости этого объекта либо списания этого объекта с учета.

Для начисления амортизации необходимо определить срок полезного использования объекта ОС.

Срок полезного использования – это период, в течение которого использование объекта основных средств призвано приносить доход или служить для выполнения целей

деятельности предприятия. Срок полезного использования объекта определяется при приемке его на учет. Для этого используются либо централизованные данные, либо из технических условий объекта.

При отсутствии таких данных для определения срока полезного использования принимаются в расчет:

а) ожидаемый срок эксплуатации объекта в соответствии с ожидаемой производительностью;

б) ожидаемый физический износ в зависимости от режима эксплуатации, естественных условий, влияния агрессивной среды, системы ремонтов;

в) нормативно-правовые и другие ограничения использования этого объекта (например, срок аренды).

Для отдельных групп ОС срок полезного использования определяется исходя из количества продукции (объема работ в натуральном выражении), ожидаемого к получению в результате использования этого объекта.

Если сроки полезного использования частей основного средства отличаются несущественно, то их нужно учитывать все вместе как один объект. При этом критерий существенности можно установить 5% или в другом размере.

Величина амортизационных отчислений определяется следующими методами.

1. Линейный (пропорциональный) способ – это списание стоимости объекта равными суммами в течение срока его службы. Амортизация при этом начисляется равными долями в течение всего срока эксплуатации объекта ОС до полного перенесения его стоимости на стоимость производимой продукции.

Расчет производится по формулам:

$$H_a = \frac{1}{T_{п.и.}} * 100\%,$$

$$A_j = F_n * H_a / 100 ,$$

где H_a – норма амортизации (в %);

$T_{п.и.}$ – срок полезного использования объекта основных средств;

A_j – сумма амортизации за j -тый год;

F_n – первоначальная стоимость объекта ОС.

2. Способ уменьшаемого остатка. Годовая сумма амортизационных отчислений рассчитывается исходя из остаточной стоимости объекта, нормы амортизации, исчисленной по сроку полезного использования, и коэффициента ускорения:

$$A_j = F_o * H_a * k_y / 100$$

или

$$A_j = (F_n - \sum A) * H_a * k_y / 100 ,$$

где F_o - остаточная стоимость объекта ОС

$\sum A$ – сумма амортизации за предыдущие годы;

k_y - коэффициент ускорения. Он не может быть выше 3, при этом его могут применять любые организации к любым объектам ОС.

Способ уменьшаемого остатка не сводит остаточную стоимость до нуля в течение срока полезного использования, т.к. норма амортизации применяется к остаточной стоимости.

3. Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования (способ суммы годовых чисел) – это также способ ускоренной амортизации, по которому стоимость основных средств списывается в сумме, равной долям оставшихся лет в общей сумме лет:

$$A_j = F_n * \frac{T_{п.и.} - j + 1}{\sum i}$$

где $\sum i$ – сумма чисел лет срока службы объекта.

В числителе – число лет, остающихся до конца срока службы объекта ОС.

4. Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ), т.н. производственный – это начисление амортизации в зависимости от объема выпущенной продукции и может применяться только для объектов, непосредственно участвующих в производстве:

$$A_j = Q_{\text{ф}} * F_{\text{н}} / Q_{\text{н}},$$

где $Q_{\text{ф}}$ – фактический объем продукции в натуральном выражении, выпущенной за j -тый год;

$Q_{\text{н}}$ – предполагаемый объем продукции в натуральном выражении за весь срок службы оборудования.

Объекты основных средств стоимостью не более 20000 рублей за единицу или иного лимита, установленного в учетной политике исходя из технологических особенностей, а также приобретенные книги, брошюры и т.п. издания разрешается списывать на затраты на производство (расходы на продажу) по мере отпуска их в производство или эксплуатацию.

Не начисляется амортизация по объектам, потребительские свойства которых с течением времени не изменяются (земельные участки и объекты природопользования).

1.6. Производственная мощность предприятия

Производственная мощность предприятия – максимально возможный годовой (суточный, сменный) выпуск продукции (или объем переработки сырья) в номенклатуре и ассортименте при условии наиболее полного использования оборудования и производственных площадей, применения прогрессивной технологии и организации производства.

Под **производственной мощностью** предприятия понимается максимально возможный выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте планового года, при полном использовании производственного оборудования с учетом намечаемых мероприятий по внедрению передовой технологии производства и научной организации труда. Производственная мощность определяется в тех же единицах, в каких измеряется объем произведена продукции. Для измерения ПМ используются натуральные и условно-натуральные измерители (тонны, штуки, метры, тысячи условных банок и т.д.).

Широкая номенклатура приводится к одному или нескольким видам однородной продукции. Например, производственная мощность завода шестерен измеряется в количестве шестерен; тракторного завода – в количестве тракторов; угольной шахты – в млн. тонн угля; электростанции – в млн. кВт. час электроэнергии и т.д.

В общем виде производственная мощность предприятия (M) может быть определена по формуле:

$$M = \frac{T_{\text{э}}}{t},$$

где $T_{\text{э}}$ – эффективный фонд времени работы предприятия (цеха);

t – трудоемкость изготовления единицы продукции.

Различают три вида мощности:

- проектную (предусмотренную проектом строительства или реконструкции);
- текущую (фактически достигнутую);
- резервную (для покрытия пиковых нагрузок, от 10 до 15%).

Величина ПМ изменяется во времени. Основные статьи баланса производственных мощностей:

- 1) ПМ на начало года (входная);
- 2) ввод производственных мощностей;
- 3) выбытие (ликвидация) производственных мощностей.

По данным баланса производственных мощностей определяются:

1. Мощность входная (на начало года) - **Мн.г.** Входная мощность определяется на начало года по наличному оборудованию.

2. Мощность выходная (на конец года) – **Мк.г.** Выходная — на конец планового периода с учетом выбытия и ввода мощности за счет капитального строительства, модернизации оборудования, совершенствования технологии и организации производства.

3. Среднегодовая производственная мощность – Мср.

Выходная мощность определяется по формуле:

$$\mathbf{Мк.г = Мн.г + Мвв. - Мвыб.,}$$

где Мк.г. – выходная мощность;

Мвв. – мощность, вводимая в течение года;

Мвыб. - мощность, выбывающая в течение года.

Увеличение производственной мощности возможно за счет:

1) ввода в действие новых и расширения действующих цехов;

2) реконструкции;

3) технического перевооружения производства;

4) организационно-технических мероприятий, из них:

- увеличение часов работы оборудования;

- изменение номенклатуры продукции или уменьшение трудоемкости;

- использование технологического оборудования на условиях лизинга с возвратом в сроки, установленные лизинговым соглашением.

Выбытие мощности происходит по следующим причинам:

- износ оборудования;

- уменьшение часов работы оборудования;

- изменение номенклатуры или увеличение трудоемкости продукции;

- окончание срока лизинга оборудования.

Среднегодовая мощность предприятия исчисляется по формуле:

$$\mathbf{Мср = Мн.г + (Мвв. * n1 / 12) - (Мвыб. * n2 / 12),}$$

где n1 – количество полных месяцев работы вновь введенных мощностей с момента ввода до конца периода;

n2 - количество полных месяцев отсутствия выбывающих мощностей от момента выбытия до конца периода.

Если срок ввода (выбытия) мощности не указан, в расчете используется усредняющий коэффициент 0,35:

$$\mathbf{Мср = Мн.г + 0,35*Мвв. - 0,35*Мвыб.}$$

Для того, чтобы охарактеризовать использование потенциальных возможностей выпуска продукции, применяется коэффициент использования среднегодовой ПМ:

$$K_{\text{пм}} = \frac{Q}{M_{\text{ср}}},$$

где Q – объем произведенной продукции за период.

Для расчета производственной мощности необходимо определить фонд времени работы оборудования. Различают:

1. Календарный фонд времени (Фк):

$$\mathbf{Фк = Дк * 24,}$$

где Дк – количество календарных дней в году.

2. Режимный (номинальный) фонд времени (Фр).

При непрерывном процессе производства календарный фонд равен режимному:

$$\mathbf{Фк = Фр.}$$

При прерывном процессе производства рассчитывается по формулам:

$$\mathbf{Фр = Др * Тс * С,}$$

где, Др — количество рабочих дней в году;

Тс — средняя продолжительность одной смены с учетом режима работы предприятия и сокращения рабочего дня в предпраздничные дни;

С — количество смен в сутки.

$$\Phi_r = C * [(D_k - D_{\text{вых}}) * T_{\text{см}} - (Ч_n * D_{\text{пред}})],$$

где D_k — количество календарных дней в году;

$D_{\text{вых}}$ — число выходных и праздничных дней в периоде;

$T_{\text{см}}$ — длительность рабочей смены, ч.;

$Ч_n$ — количество нерабочих часов в предпраздничные дни;

$D_{\text{пред}}$ — количество предпраздничных дней в периоде.

3. *Эффективный (плановый, действительный) фонд времени (Фэф).*

Рассчитывается исходя из режимного с учетом остановок на ремонт:

$$\Phi_{\text{эф}} = \Phi_r * (1 - \alpha / 100),$$

где α — процент потерь рабочего времени на выполнение плановых ремонтных операций и межремонтного обслуживания (составляет 2-12%).

Эффективный фонд времени при непрерывном процессе производства равен режимному, если ремонты выполняются в выходные и праздничные дни:

$$\Phi_{\text{эф}} = \Phi_r.$$

Производственная мощность зависит от ряда **факторов**. Важнейшие из них следующие:

- 2) количество установленного оборудования;
- 3) техническая норма производительности ведущего оборудования;
- 4) качественный состав оборудования, уровень физического и морального износа;
- 5) степень и репрессивности техники и технологии производства;
- 6) качество сырья, материалов, своевременность их поставок;
- 7) номенклатура, ассортимент и качество изготавливаемой продукции;
- 8) норматив продолжительности производственного цикла и трудоемкость изготавливаемой продукции (выполняемых услуг);
- 9) уровень специализации предприятия;
- 10) уровень организации производства и труда;
- 11) фонд времени работы оборудования и использования производственных площадей на протяжении года.

Производственная мощность предприятия определяется по мощности ведущих производственных цехов, участков или агрегатов, т.е. по мощности ведущих производств.

Расчет производственной мощности завода ведется по всем его подразделениям в следующей последовательности:

- по агрегатам и группам технологического оборудования;
- по производственным участкам;
- по основным цехам и заводу 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.

Под «узким местом» понимается несоответствие производственной мощности отдельных цехов, участков, агрегатов возможности ведущего оборудования. Наличие «узких мест» на промежуточных стадиях производственного процесса не должно учитываться в расчетах производственной мощности предприятия.

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.

Существует несколько **методов расчета** производственной мощности.

1. Расчет производственной мощности (ПМ) цеха (участка), оснащенного однотипным оборудованием. Этот метод применяется для расчета мощности участка (цеха), выпускающего одинаковую продукцию или перерабатывающего одинаковое сырье на агрегатах станочного типа.

Возможны 2 варианта расчета.

1) по трудоемкости продукции:

$$M = \frac{\Phi_{эф} * N}{t_{шт}}$$

где M – производственная мощность цеха (участка);

N - количество единиц оборудования, выполняющих данную операцию;

t_{шт} - технически расчетная норма времени на обработку (изготовление) единицы изделия;

2) по производительности оборудования:

$$M = \Phi_{эф} * N * П_{об}$$

где П_{об} - производительность оборудования (норма выработки на 1 станко-час).

2. Расчет производственной мощности при аппаратном производстве. Применяется в химической, горно-рудной промышленности (там, где используются аппараты периодического действия):

$$M = \Phi_{эф} * Н_{п}$$

где Н_п - норма производительности аппарата в час.

В зависимости от специфики производства данная формула может трансформироваться. Например, для химической промышленности:

$$M = \frac{V_c * K_{вых} * N * \Phi_{эф}}{T_{ц}}$$

где V_c – масса сырья, помещаемого в аппарат, кг;

K_{вых} - коэффициент выхода готовой продукции с 1 кг сырья;

N - количество аппаратов;

T_ц - длительность одного цикла изготовления продукции, ч.

3. Расчет ПМ по пропускной способности производственных площадей. Используется в литейном, формовочном, мебельном производстве (там, где выпуск продукции напрямую зависит от наличных производственных площадей и их использования):

$$M = \frac{S}{H} * \frac{\Phi_{эф}}{t_{шт}}$$

где S – полезная производственная площадь цеха, кв. м.;

H – норма производственной площади на одно рабочее место (одно изделие), кв. м.;

Φ_{эф} - эффективный фонд времени использования площади, ч.;

t_{шт} - технически расчетная норма времени на изготовление единицы изделия, ч.

В расчет производственной мощности предприятия включается все оборудование, закрепленное за основными производственными цехами, за исключением резервного, опытных участков и специальных участков для обучения рабочих; культурно-технический уровень кадров и их отношение к труду; достигнутый уровень выполнения норм времени.

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.

В том случае, когда техническое оборудование используется для выпуска промышленной продукции одного наименования (например, производство электрической

энергии на ГЭС), производственная мощность рассчитывается путем умножения количества оборудования на его производительность и плановый фонд рабочего времени.

В многономенклатурном производстве расчеты различаются в зависимости от специфики технологии производства. Наибольшую сложность представляют расчеты производственной мощности на машиностроительном заводе.

Производственная мощность агрегата (M_a) зависит от планового фонда времени работы в течение года ($\Phi_{п}$) и его производительности в единицу времени (W):

$$M_a = \Phi_{п} * W.$$

Например, в термическом цехе тракторного завода установлены специальные агрегаты. За час термообработку проходит 500 кг деталей:

$$M_a = 4000 \text{ ч} * 500 = 2000000.$$

На один трактор требуется 70 деталей, вес которых 100 кг. Следовательно, один агрегат обеспечивает термообработку комплекта деталей на 20000 тракторов ($2000000 : 100$).

Производственная мощность агрегата непрерывного действия в литейном производстве рассчитывается следующим образом:

$$M_a = \frac{\Phi_{л}}{D_{ц}} * B * K_{г},$$

где $D_{ц}$ — длительность цикла плавки,

B — объем завалки на одну плавку,

$K_{г}$ — коэффициент выхода годного литья.

Пример. В чугунолитейном цехе установлены вагранки с объемом завалки 5 тонн, время плавки — 2 часа, коэффициент выхода годного литья — 0,6. Номенклатура цеха — 6 наименований изделий, вес на комплект трактора 400 кг:

$$M_a = (4000 * 5 * 0,6 / 2) / 0,4 = 15000 \text{ тракторов.}$$

Производственная мощность поточной линии сборки тракторов рассчитывается исходя из такта поточной линии (t):

$$M_a = \Phi_{п} / t.$$

Такт поточной линии 2,66 мин.

$$P_{M_a} = 4000 * 60 / 2,66 = 90000 \text{ тракторов.}$$

Производственная мощность участка с однотипным оборудованием и одинаковой номенклатурой рассчитывается путем умножения производственной мощности агрегата на их количество (K). Производственная мощность 6 вагранок плавильного участка литейного цеха равна:

$$M_y = M_a * K = 15000 * 6 = 90000 \text{ тракторов.}$$

Производственная мощность участка всех агрегатов (5 штук) термического цеха составляет 100000 тракторов ($20000 * 5$).

Производственная мощность токарного участка механического цеха (50 станков) рассчитывается следующим образом:

$$M_y = \frac{\Phi_{г} * K}{t_{гп}} = 125000 \text{ тракторов,}$$

где, $t_{гп}$ — прогрессивная трудоемкость комплекта деталей (шестерен), идущих на трактор, час.

Прогрессивная трудоемкость отражает применение передовой техники, технологии, организации производства и труда. Пересчет средней трудоемкости в прогрессивную производится с помощью коэффициента приведения, который определяется по следующей шкале:

Средний уровень выполнения норм выработки (K_n), в %:			
до 125	126-150	151-200	200 и выше
Коэффициент приведения ($K_{пр}$):			
1,1	1,12	1,14	1,16

$$t_{\text{ср}} = \frac{t_{\text{н}}}{K_{\text{н}}} = \frac{1,76}{1,1} = 1,6 \text{ часа},$$

где, $t_{\text{ср}}$ — средняя трудоемкость комплекта деталей с учетом перевыполнения норм выработки по участку в среднем на 25 % ($K_{\text{н}}$).

Средняя трудоемкость определяется на основании нормы времени на изделие ($t_{\text{шт}}$) с учетом среднего процента перевыполнения норм выработки ($K_{\text{н}}$).

$$t_{\text{ср}} = \frac{t_{\text{шт}} * 100}{K_{\text{н}}} = \frac{2,2 * 100}{125} = 1,76 \text{ н / ч.}$$

Производственная мощность цеха определяется по ведущему участку. Исходя из предыдущих расчетов, принимаем ПМ механического цеха по токарному участку — 125000 тракторов.

ПМ термического цеха рассчитывается по участку термоагрегатов — 100000.

ПМ сборочного цеха равна мощности поточной линии сборки тракторов — 90000, такая же мощность литейного цеха

ПМ кузнечного цеха рассчитывается так же, как и в механическом цехе. Например, она составит 70000 тракторов

Производственная мощность завода рассчитывается по ведущему цеху. На машиностроительном заводе в большинстве случаев ведущим является выпускающий, т.е. сборочный цех. ПМ завода устанавливается по мощности ведущего цеха и составляет 90000 тракторов.

1.7. Эффективность использования основных фондов

Для оценки уровня использования основных производственных фондов применяется система показателей.

1. Обобщающие показатели использования ОС:

1. **Фондоотдача** — показатель выпуска продукции, приходящейся на один рубль среднегодовой стоимости основных производственных фондов:

$$F_0 = \frac{T\Pi}{F_{\text{с.г}}},$$

где F_0 — фондоотдача;

$T\Pi$ — объем товарной продукции, руб.;

$F_{\text{с.г}}$ — среднегодовая стоимость основных фондов, руб.

2. **Фондоемкость** — величина, обратная фондоотдаче. Она показывает долю стоимости основных производственных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции:

$$F_e = \frac{F_{\text{с.г}}}{T\Pi},$$

где F_e — фондоемкость.

Фондоотдача должна иметь тенденцию к увеличению, а фондоемкость — к снижению.

3. **Фондовооруженность труда** показывает стоимость ОПФ, приходящихся на одного работника:

$$F_b = \frac{F_{\text{с.г}}}{\text{Ч}_{\text{ППП}}},$$

где F_b — фондовооруженность, руб./чел.;

$\text{Ч}_{\text{ППП}}$ — среднесписочная численность ППП за год.

4. **Техническая вооруженность труда** ($F_{\text{в.тех}}$):

$$F_{\text{в.тех}} = \frac{F_{\text{акт}}}{\text{Ч}_{\text{ППП}}},$$

где $F_{\text{акт}}$ — среднегодовая стоимость активной части ОПФ.

5. **Рентабельность основных средств (фондорентабельность)** показывает долю прибыли, приходящуюся на рубль стоимости ОС:

$$R_{oc} = \frac{\Pi}{F_{с.г}} * 100\%,$$

где Π – прибыль (балансовая или чистая).

6. Критерий эффективности использования ОПФ на предприятии ($\Theta_{эф}$). Показывает, сколько процентов прироста производительности труда приходится на 1% прироста фондовооруженности труда:

$$\Theta_{эф} = \frac{\Delta ДПТ}{\Delta DF_v},$$

где ДПТ – темп прироста производительности труда за период, %;

DF_v – темп прироста фондовооруженности труда за период, %.

II. Движение основных средств характеризуется следующими показателями:

1. Коэффициент поступления (ввода) $K_{вв}$:

$$K_{вв} = \frac{\text{Стоимость вновь поступивших ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}}$$

2. Коэффициент обновления $K_{об}$:

$$K_{об} = \frac{\text{Стоимость новых ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}}$$

Этот показатель характеризует степень технического прогресса ОПФ за определенный период.

3. Коэффициент выбытия $K_{выб}$:

$$K_{выб} = \frac{\text{Стоимость выбывших ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало периода}}$$

4. Коэффициент ликвидации $K_{л}$:

$$K_{л} = \frac{\text{Стоимость ликвидированных ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало периода}}$$

5. Коэффициент прироста $K_{пр}$:

$$K_{пр} = \frac{\text{Стоимость вводимых ОС} - \text{Стоимость выбывших ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}}$$

6. Коэффициент замены $K_{зам}$:

$$K_{зам} = \frac{\text{Стоимость выбывших в результате износа ОС}}{\text{Стоимость вновь поступивших ОС}}$$

7. Коэффициент расширения парка машин и оборудования $K_{расш}$:

$$K_{расш} = 1 - K_{зам}.$$

III. Техническое состояние ОПФ характеризуется показателями:

1. Коэффициент годности (K_g):

$$K_g = \frac{\text{Остаточная стоимость ОС}}{\text{Первоначальная стоимость ОС}},$$

2. Коэффициент износа ($K_{и}$):

$$K_{и} = \frac{\text{Сумма накопленной амортизации ОС}}{\text{Первоначальная стоимость ОС}},$$

$$K_g + K_{и} = 1.$$

IV. Использование оборудования характеризуется показателями:

1. Коэффициент экстенсивного использования оборудования определяется отношением фактического количества часов работы оборудования к количеству часов его работы по плану:

$$K_э = \frac{\Phi_{ф}}{\Phi_{эф}},$$

где Φ_{ϕ} - фактически отработанное оборудованием время, ч.;

$\Phi_{\text{эф}}$ - плановый эффективный фонд времени оборудования за тот же период, ч.

2. **Коэффициент интенсивного использования оборудования** определяется отношением фактической производительности оборудования к его технической (паспортной) производительности:

$$K_{\text{и}} = \frac{B_{\phi}}{B_{\text{тн}}},$$

где B_{ϕ} - фактический объем выпуска продукции за период, руб.;

$B_{\text{тн}}$ - установленный выпуск (выработка) за тот же период, руб.

3. **Коэффициент интегрального использования оборудования** равен произведению коэффициентов интенсивного и экстенсивного использования оборудования и комплексно характеризует эксплуатацию его по времени и производительности:

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{э}} * K_{\text{и}}.$$

4. **Коэффициент сменности работы оборудования** - отношение общего количества отработанных машино-смен к числу установленного оборудования:

$$K_{\text{см}} = \frac{t_{\text{с}}}{N},$$

или

$$K_{\text{см}} = \frac{MC_1 + MC_2 + MC_3}{N},$$

где $t_{\text{с}}$ - число отработанных станко-смен;

N - общее число оборудования;

$MC_{1, 2, 3}$ - количество машино-смен работы оборудования только в одну смену; в две смены; в три смены.

5. **Коэффициент загрузки оборудования** - отношение коэффициента сменности работы к плановой сменности оборудования ($K_{\text{пл}}$):

$$K_{\text{загр}} = \frac{K_{\text{см}}}{K_{\text{пл}}},$$

Основные направления улучшения использования ОФ и производственных мощностей:

- сокращение простоев оборудования и повышение коэффициента его сменности;
- замена и модернизация изношенного и устаревшего оборудования;
- внедрение новейшей технологии и интенсификация производственных процессов;
- быстрое освоение вновь вводимых мощностей;
- мотивация эффективного использования основных фондов и производственных мощностей.

Тема 2. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Понятие оборотных средств

Оборотные средства - это совокупность денежных средств предприятия, необходимых для формирования и обеспечения кругооборота производственных оборотных фондов и фондов обращения.

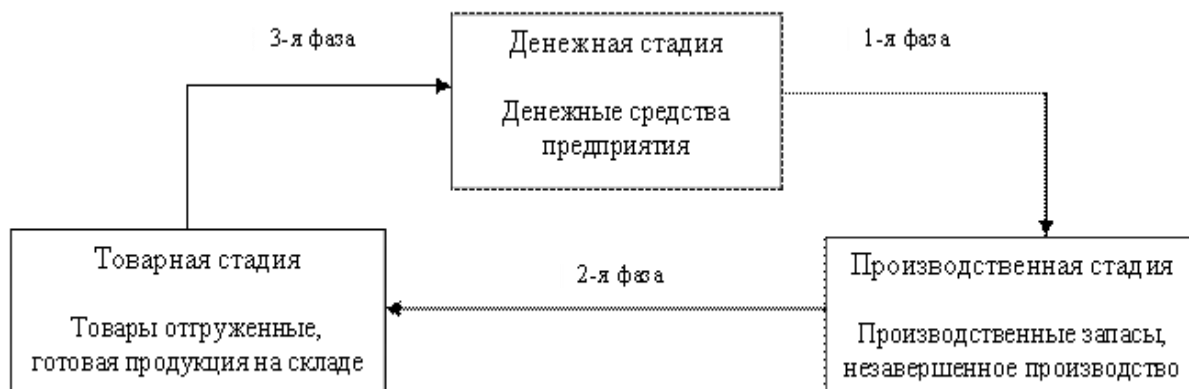


Рис 2.1 Схема кругооборота ОС



Рис. 2.2. Состав и размещение оборотных средств

Оборотные средства включают оборотные фонды и фонды обращения (рис. 3.2).

В состав **оборотных фондов** включают:

а) производственные запасы – это предметы труда, которые еще не вступили в производственный процесс, но находятся на предприятии в определенном размере,

обеспечивающем непрерывность производственного процесса, в виде складских запасов. К ним относятся сырье, вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты, топливо, тара, запасные части для ремонта оборудования, а также хозяйственный инвентарь;

б) незавершенное производство – предметы труда, которые находятся в производстве на разных стадиях обработки в подразделениях предприятия;

в) полуфабрикаты собственного изготовления – предметы труда, обработка которых полностью завершена в одном из подразделений предприятия, но подлежащие дальнейшей обработке в других подразделениях предприятия;

г) расходы будущих периодов, к которым относятся затраты на подготовку и освоение новой продукции, рационализаторство и изобретательство.

Фонды обращения – это средства предприятия, которые функционируют в сфере обращения. Они не меняют своей натурально-вещественной формы (в отличие от оборотных фондов). Это средства, вложенные в запасы готовой продукции, товары отгруженные, но не оплаченные, а также средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах.

Фонды обращения связаны с обслуживанием процесса обращения товаров, они не участвуют в образовании стоимости, а являются ее носителями. После изготовления продукции и ее реализации стоимость оборотных средств возмещается в составе выручки от реализации продукции (работ, услуг). Это способствует постоянному возобновлению процесса производства, который осуществляется путем непрерывного кругооборота средств предприятия. В своем движении оборотные средства проходят три стадии: денежную, производственную и товарную.

Соотношение между отдельными группами, элементами оборотных фондов и общими их объемами, выраженное в долях или процентах, называется **структурой оборотных фондов**. Она формируется под влиянием ряда факторов: характера и формы организации производства, типа производства, длительности технологического цикла, условий поставок топливно-сырьевых ресурсов и др.

Источники формирования оборотных средств (ОБС) делятся на два вида.

1. Собственные ОБС:

- оборотный капитал (средства владельцев предприятия);
- прибыль — основной источник;
- устойчивые пассивы (средства, приравненные к собственным):
- задолженность по заработной плате;
- задолженность бюджету;
- задолженность за тару;
- предоплата.

2. Привлеченные средства:

- заемные (краткосрочные кредиты банка);
- государственный кредит;
- прочие (остатки фондов, резервов, неиспользуемых по прямому назначению).

2.2. Нормирование оборотных средств

Для обеспечения бесперебойного выпуска и реализации продукции, а также в целях эффективного использования оборотных средств на предприятиях, осуществляется их нормирование. С его помощью определяется общая потребность предприятия в оборотных средствах.

Нормами расхода считаются максимально допустимые абсолютные величины расхода сырья и материалов, топлива и электрической энергии на производство единицы продукции.

Нормирование расхода отдельных видов материальных ресурсов предусматривает соблюдение определенных научных принципов. Основными должны быть: прогрессивность, технологическая и экономическая обоснованность, динамичность и обеспечение снижения норм.

При планировании потребности в оборотных средствах применяются три метода:

1. Аналитический - предполагает определение потребности в оборотных средствах в размере их среднефактических остатков с учетом роста объема производства. Этот метод используется на тех предприятиях, где средства, вложенные в материальные ценности и затраты, имеют больший удельный вес в общей сумме оборотных средств.

2. Коэффициентный - состоит в уточнении действующих нормативов собственных оборотных средств в соответствии с изменениями показателей производства. Запасы и затраты подразделяются на зависящие непосредственно от изменения объемов производства (сырье, материалы, затраты на незавершенное производство, готовая продукция на складе) и не зависящие от него (запчасти, расходы будущих периодов, малоценные предметы).

По первой группе потребность в оборотных средствах определяется исходя из их размера в базисном году и темпов роста производства в будущем году. По второй группе потребность планируется на уровне их среднефактических остатков за ряд лет.

3. Метод прямого счета - научно обоснованный расчет нормативов по каждому элементу нормируемых оборотных средств с учетом изменений в уровне организационно-технического развития предприятия, транспортировке ТМЦ, практике расчетов с контрагентами.

Нормирование начинается с определения среднесуточного расхода сырья, основных материалов и полуфабрикатов ($P_{сут}$) в плановом периоде:

$$P_{сут} = \frac{P}{T},$$

где P – объем расходов материала за период, руб.;

T – период времени.

Норма оборотных средств ($N_{а.обс}$) — величина, соответствующая минимальному, экономически обоснованному объему запасов. Она устанавливается, как правило, в днях.

Норматив ОБС ($N_{обс}$) — минимально необходимая сумма денежных средств, обеспечивающих непрерывность работы предприятия. Определяется по формуле:

$$N_{обс} = P_{сут} * N_{а.обс}.$$

Норма запаса ОС ($N_{а.ос}$) по каждому виду или однородной группе материалов учитывает время пребывания в текущем ($Z_{тек}$), страховом ($Z_{стр}$), транспортном ($Z_{тран}$), технологическом ($Z_{техн}$) запасах, а также время, необходимое для выгрузки, доставки, приемки и складирования материалов, т.е. подготовительные запасы (P_p):

$$N_{а.ос} = Z_{тек} + Z_{стр} + Z_{тран} + Z_{техн} + P_p.$$

Текущий запас предназначен для обеспечения производства материальными ресурсами между двумя очередными поставками. Это основной вид запаса, самая значительная величина в норме ОБС. Текущий запас в днях определяется по формуле:

$$Z_{тек.дн} = \frac{\sum C_{п} * I}{\sum C_{п}} * 0,5,$$

где $C_{п}$ — стоимость поставки;

I — интервал между поставками.

Норматив текущего запаса рассчитывается по формуле:

$$Z_{тек} = P_{сут} * I,$$

Страховой запас возникает в результате нарушения времени поставки. В днях определяется по формуле:

$$Z_{стр.дн} = \frac{Z_{тек}}{2},$$

Норматив страхового запаса:

$$Z_{стр} = P_{сут} * (I_{ф} - I_{пл}) * 0,5 \text{ или } Z_{стр} = P_{сут} * Z_{стр.дн} * 0,5,$$

где $(I_{ф} - I_{пл})$ – разрыв в интервале поставок.

Транспортный запас создается на предприятиях на те поставки, по которым возникает разрыв между сроками поступления платежных документов и материалов. Он

определяется как превышение сроков грузооборота (время доставки товара от поставщика покупателю) над сроками документооборота.

Норматив транспортного запаса рассчитывается по формуле:

$$Z_{тр} = P_{сут} * (I_{ф} - I_{пл}) * 0,5 \text{ или } Z_{стр} = P_{сут} * Z_{тр,дн} * 0,5,$$

где $Z_{тр,дн}$ – норма транспортного запаса, дни.

Технологический запас — время, необходимое для подготовки материалов к производству. Норматив технологического запаса определяется по формуле:

$$Z_{тех} = (Z_{тек} + Z_{стр} + Z_{тр}) * K_{тех},$$

где $K_{тех}$ - коэффициент технологического запаса, %. Он устанавливается комиссией из представителей поставщика и потребителя.

Подготовительный запас устанавливается на основании технологических расчетов или посредством хронометража.

Норматив оборотных средств в производственных запасах определяется как сумма нормативов ОБС в текущем, технологическом и подготовительном запасах.

Норматив ОБС в незавершенном производстве ($H_{нп}$) определяется по формуле:

$$H_{нп} = ВП_{ср,д} * T_{ц} * K_{нар,з},$$

где $ВП_{ср,д}$ – среднедневной выпуск продукции по производственной себестоимости;

$T_{ц}$ — длительность производственного цикла;

$K_{нар,з}$ — коэффициент нарастания затрат, который при равномерном нарастании затрат определяется по формуле:

$$K_{нар,з} = \frac{\Phi_e + 0,5\Phi_n}{\Phi_e + \Phi_n} = \frac{1}{2} \left(\frac{\Phi_e}{C} + 1 \right),$$

где Φ_e — единовременные затраты;

Φ_n — нарастающие затраты;

C — себестоимость.

При неравномерном нарастании затрат

$$K_{нар,з} = C_{ср} / П$$

где $C_{ср}$ — средняя стоимость изделия в незавершенном производстве;

$П$ — производственная себестоимость изделия.

Норматив оборотных средств в расходах будущих периодов ($H_{б.п.}$) определяется по формуле:

$$H_{б.п.} = РБП_{нач} + РБП_{пред} - РБП_{с},$$

где $РБП_{нач}$ — переходящая сумма расходов будущих периодов на начало планируемого года;

$РБП_{пред}$ — расходы будущих периодов в предстоящем году, предусмотренные сметами;

$РБП_{с}$ — расходы будущих периодов, подлежащие списанию на себестоимость продукции предстоящего года.

Норматив оборотных средств в остатках готовой продукции определяется:

$$H_{г.п} = ВГП_{дн} * H_{з,скл},$$

где $ВГП_{дн}$ - стоимость однодневного выпуска готовых изделий;

$H_{з,скл}$ - норма их запаса на складе в днях.

Совокупный норматив оборотных средств представляет собой сумму нормативов оборотных средств, исчисленных по отдельным элементам. При установлении норм и нормативов на планируемый год рекомендуется использовать опытно-статистический и расчетно-аналитический метод.

2.3. Показатели эффективности использования ОБС

К числу показателей эффективности использования оборотных средств можно отнести следующие.

1. Длительность одного оборота (D_0) определяется по формуле:

$$D_0 = \frac{C_0 * T_{ЛЕР}}{V_{реал}},$$

где C_0 — остатки оборотных средств за период;

$T_{пер}$ — число дней в периоде;

$V_{реал}$ — сумма реализованной продукции (можно использовать товарную продукцию по себестоимости или по ценам продажи).

2. Коэффициент оборачиваемости показывает количество оборотов, совершаемых за определенный период. Он определяется по формуле:

$$K_0 = \frac{V_{реал}}{C_0},$$

3. Коэффициент загрузки ОБС характеризует величину оборотных средств, приходящихся на 1 руб. реализованной продукции:

$$K_3 = \frac{C_0}{V_{реал}},$$

4. Рентабельность оборотных средств исчисляется как отношение прибыли (валовой или чистой) предприятия к среднегодовой стоимости оборотных средств:

$$R_{ОБС} = \frac{\Pi_ч}{C_{ОС.г}}.$$

В результате ускорения оборачиваемости (интенсивности использования ОС) определенная сумма ОС высвобождается.

Абсолютное высвобождение отражает прямое уменьшение потребности в оборотных средствах. Абсолютное высвобождение происходит, если

$$C_{о.факт} < C_{о.план}, \quad V_{реал} = const,$$

где $C_{о.факт}$ — фактические остатки ОС;

$C_{о.план}$ — планируемые остатки ОС;

$V_{реал}$ — объем реализации.

Абсолютное высвобождение определяется по формуле:

$$AB = C_{о.факт} - C_{о.план}.$$

Относительное высвобождение ОБС происходит при ускорении оборачиваемости с ростом объема производства. В отличие от абсолютного высвобождения, высвобожденные при этом средства не могут быть изъяты из оборота без сохранения непрерывности производства.

Относительное высвобождение отражает как изменение величины оборотных средств, так и изменение объема реализованной продукции. Чтобы определить его, нужно исчислить потребность в оборотных средствах за отчетный год, исходя из фактического оборота по реализации продукции за этот период и оборачиваемости в днях за предыдущий год. Разность даст сумму высвобождения средств.

При анализе работы промышленного предприятия применяются различные показатели полезного использования материальных ресурсов:

- показатель (коэффициент) выхода готовой продукции из единицы сырья;
- показатель расхода сырья на единицу готовой продукции;
- коэффициент использования материалов (отношение чистого веса или массы изделия к нормативному или фактическому расходу конструкционного материала);
- коэффициент использования площади или объема материалов;
- уровень отходов (потерь) и др.

Пути повышения эффективности использования оборотных средств: оптимизация запасов ресурсов и незавершенного производства; сокращение длительности производственного цикла; улучшение организации материально-технического обеспечения; ускорение реализации товарной продукции и др.

Общими источниками экономии материальных ресурсов являются: снижение удельного расхода материалов; уменьшение веса изделий; снижение потерь и отходов материальных ресурсов; использование отходов и побочных продуктов; утилизация отходов; замена натурального сырья и материалов искусственными и др.

2.4. Управление оборотными средствами

При выработке оптимальной политики управления запасами принимается во внимание следующие:

- уровень запасов, при котором делается заказ;
- минимально допустимый уровень запасов (страховой запас);
- оптимальная партия заказа.

Для **оптимального управления запасами** необходимо:

- оценить общую потребность в сырье на планируемый период;
- периодически уточнять оптимальную партию заказа и момент заказа сырья;
- периодически уточнять и сопоставлять затраты по заказу сырья и затраты по хранению.
- регулярно контролировать условия хранения запасов;
- иметь хорошую систему учета.

Для анализа запасов используются показатели оборачиваемости и жестко детерминированные факторные модели.

Оптимальное управление незавершенным производством подразумевает учет следующих факторов:

- а) размер незавершенного производства зависит от специфики и объемов производства;
- б) в условиях стабильного повторяющегося производственного процесса для оценки незавершенного производства можно использовать стандартные показатели оборачиваемости;
- в) себестоимость незавершенного производства состоит из трех компонентов: прямые затраты сырья и материалов, затраты живого труда и часть накладных расходов.

Оптимальное управление готовой продукцией подразумевает учет следующих факторов:

- готовая продукция возрастает по мере завершения производственного цикла;
- возможность ажиотажного спроса;
- сезонные колебания;
- залежалые и неходовые товары.

Вложение средств в инвентарь всегда связано с риском двух видов:

- а) изменение цен;
- б) моральное и физическое устаревание.

Система поставки «точно в срок» (just-in time) может быть эффективной, если:

- имеется хорошая система информационного обеспечения;
- поставщики располагают хорошими системами контроля качества и поставки;
- имеется отлаженная система управления запасами в компании.

Эффективная система взаимоотношения с покупателями подразумевает:

- а) качественный отбор клиентов, которым можно предоставлять кредит;
- б) определение оптимальных кредитных условий;
- в) четкую процедуру предъявления претензий;
- г) контроль за тем, как клиенты исполняют условия договоров.

Эффективная система администрирования подразумевает:

- 1) регулярный мониторинг дебиторов по видам продукции, объему задолженности, срокам погашения и др.;
- 2) минимизацию временных интервалов между моментами завершения работ, отгрузки продукции, предъявления платежных документов;
- 3) направление платежных документов по надлежащим адресам;
- 4) аккуратное рассмотрение запросов клиентов об условиях оплаты;
- 5) четкую процедуру оплаты счетов и получения платежей.

Золотое правило управления кредиторской задолженностью состоит в максимально возможном увеличении срока погашения задолженности без ущерба для сложившихся деловых отношений.

Значительность денежных средств и их эквивалентов определяется тремя причинами:

- а) рутинность (необходимость денежного обеспечения текущих операций);
- б) предосторожность (необходимость погашения непредвиденных платежей);
- в) спекулятивность (возможность участия в непредвиденном выгодном проекте).

Эффективное управление денежными средствами тесно взаимосвязано с системой взаимоотношений с банками. Финансовый цикл, характеризующий время, в течение которого денежные средства отвлечены из оборота, является важной характеристикой финансового менеджмента. Анализ движения денежных средств позволяет определить сальдо денежного потока в результате текущей, инвестиционной, финансовой деятельности и прочих операций. Прогнозирование денежного потока связано с оценкой основных факторов: объема реализации, доли выручки за наличный расчет, величины дебиторской и кредиторской задолженности, величины денежных расходов и др.

Тема 3. НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И АКТИВЫ

3.1. Нематериальные ресурсы

Нематериальные ресурсы – это часть потенциала предприятия, приносящая экономическую выгоду на протяжении длительного периода и имеющая нематериальную основу получения доходов.

К ним относятся объекты промышленной и интеллектуальной собственности, а также другие ресурсы нематериального происхождения.

Промышленная собственность – понятие, используемое для обозначения исключительного права на нематериальные ценности: изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки и знаки обслуживания, фирменные наименования и указания происхождения или наименования места происхождения товара, а также право по пресечению недоброкачественной конкуренции.

Интеллектуальная собственность – юридическое понятие, охватывающее авторское право и др. права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в области производства, науки, программного обеспечения, литературы и искусства.

Характеристика объектов промышленной собственности:

1) **изобретение** - это новое и обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой области народного хозяйства, дающее положительный эффект. Право на изобретение удостоверяется авторским свидетельством или патентом;

2) **промышленный образец** - новое художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид, соответствующее требованиям технической эстетики, пригодное к осуществлению промышленным способом и дающее положительный эффект.

Существует две формы охраны промышленного образца: свидетельство и патент. Не подлежат охране как промышленные образцы изделия, внешний вид которых обусловлен исключительно их функцией (гайки, болты, винты и т.п.), а также галантерейные, швейные, трикотажные изделия, ткани (кроме декоративных), обувь, головные уборы;

3) **полезные модели** - это новые по внешнему виду, форме, размещению частей или по строению модели. Для регистрации полезной модели достаточно любых изменений, даже в пространственном компоновании модели;

4) **товарные знаки** - обозначение (имя, знак, символ или сочетание их), помещаемое на товаре или его упаковке для идентификации его и производителя. Если под товарным знаком предоставляются услуги, то он называется знаком обслуживания.

Основными требованиями к товарным знакам являются их индивидуальность, узнаваемость, привлекательность для потребителей и охраноспособность, т.е. возможность их официальной регистрации.

Объекты интеллектуальной собственности связаны с информационной системой и информационной деятельностью предприятия. К ним относятся: программное обеспечение (совокупность программ, используемых в работе ЭВМ); банк данных (совокупность программных, организационных и технических средств, предназначенных для централизованного накопления и использования информации); база знаний (совокупность систематизированных основополагающих сведений, относящихся к определенной отрасли знаний и сохраняемых в памяти ЭВМ).

Другие нематериальные ресурсы:

1) **«ноу-хау»** - технология производства, научно-технические, коммерческие, организационные и управленческие знания, необходимые для функционирования производства. В отличие от секретов производства «ноу-хау» не патентуется, поскольку в значительной своей части состоит из определенных приемов, навыков и т.п. Распространение «ноу-хау» осуществляется прежде всего посредством заключения лицензионных договоров;

2) **рационализаторское предложение** - это техническое решение, являющееся новым и полезным для предприятия, которому оно подано и предусматривающее изменение конструкции изделий, технологии производства и применяемой техники или изменение

состава материала. Его автору выдается специальное удостоверение - основание права на авторство и вознаграждение;

3) **наименование места происхождения товара.** Отражает название страны (или местности) для обозначения исключительных свойств товара, вызванных природными условиями, человеческими факторами, национальными особенностями, характерными для данного региона;

4) «гуд-вилл» - определяет имидж (репутацию) предприятия.

3.2. Нематериальные активы

Нематериальные активы - это права на пользование нематериальными ресурсами. Собственники объектов промышленной собственности получают исключительное право на их использование с помощью патентов.

Патент - документ, удостоверяющий государственное признание технического решения изобретением и закрепляющий за лицом, которому он выдан, исключительное право на изобретение.

Патент включает патентную грамоту единого образца с раскрытием названия изобретения и даты его приоритета, фамилии автора, а также патентную опись - характеристику технического решения. Срок действия патента составляет в среднем 15-20 лет. В это время исключается доступ фирм-конкурентов к запатентованной новинке и обеспечиваются условия для получения дополнительной прибыли, пока новая техника не станет достоянием многих предприятий отрасли.

На полезные модели не выдается патентная грамота. Модель заносят в специальный реестр, о чем делается публикация в официальном издании, а заявитель получает свидетельство об исключительном праве на полезную модель сроком на 5 лет.

Правовая защита товарного знака также осуществляется на основе его государственной регистрации.

На продукт интеллектуальной собственности устанавливается авторское право - система правовых норм, определяющих положение авторов научных публикаций, литературных и художественных произведений, программного обеспечения для ЭВМ и их взаимоотношений с другими контрагентами.

Правовая защита места происхождения товара возникает на основе его регистрации.

Ноу-хау, рационализаторские предложения, гуд-вилл являются собственностью предприятия и не имеют специальной правовой защиты, поэтому являются составной частью так называемой коммерческой тайны предприятия.

Реализация права собственности на нематериальные ресурсы возможна путем их использования самим собственником или предоставлением (с его согласия) такого права другой заинтересованной стороне в форме лицензионного соглашения.

Лицензия - разрешение лицензиара на использование принадлежащих ему прав промышленной собственности (на изобретение, промышленный образец, товарный знак), выдаваемое другому лицу (лицензиату) на определенных условиях. Эти условия (срок, объемы, вознаграждение) составляют содержание заключаемого ими лицензионного соглашения.

На практике используют несколько видов расчетов за лицензии:

- 1) периодические процентные отчисления («роялти») от стоимости производимой и продаваемой лицензионной продукции;

- 2) одноразовые вознаграждения – выплаты твердо установленных паушальных сумм;

- 3) в виде взаимного обмена лицензиями.

Тема 4. ПЕРСОНАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1. Классификация и структура персонала предприятия

Трудовые ресурсы – это часть населения трудоспособного возраста, обладающая необходимым физическим развитием, знаниями и практическим опытом для работы в народном хозяйстве. К трудовым ресурсам относят как занятых, так и потенциальных работников.

Рабочая сила – это способность человека к труду, т.е. совокупность его физических и интеллектуальных данных, которые могут быть применены в производстве. Практически рабочая сила характеризуется показателями здоровья, образования и профессионализма.

Человеческий капитал – совокупность качеств, которые определяют производительность и могут стать источниками дохода для человека, семьи, предприятия и общества. Такими качествами считаются здоровье, природные способности, образование, профессионализм и мобильность.

Трудовой потенциал – это часть потенциала человека, который формируется на основе природных данных (способностей), образования, воспитания и жизненного опыта.

Компоненты трудового потенциала:

- 1) здоровье. Потери рабочего времени из-за болезни и травмы. Затраты на обеспечение здоровья персонала;
- 2) нравственность и умение работать в коллективе. Потери от конфликтов;
- 3) творческий потенциал. Количество изобретений, патентов, предприимчивость;
- 4) активность;
- 5) организованность. Потери от нарушения дисциплины. Исполнительность;
- 6) образование. Затраты на повышение квалификации персонала;
- 7) профессионализм. Качество продукции, потери от брака;
- 8) ресурсы рабочего времени. Количество сотрудников, количество часов работы за год на 1 сотрудника.

Персонал предприятия (кадры, трудовой коллектив) - это совокупность работников, входящих в его списочный состав.

Все работники предприятия делятся на две группы:

- промышленно-производственный персонал, занятый производством и его обслуживанием. К нему относятся все работники основных, вспомогательных, подсобных и обслуживающих цехов; научно-исследовательских, конструкторских, технологических организаций и лабораторий, находящихся на балансе предприятия; заводоуправления со всеми отделами и службами, а также служб, занятых капитальным и текущим ремонтом оборудования и транспортных средств предприятия;

- непромышленный персонал, занятый в основном в социальной сфере деятельности предприятия. К нему относятся работники торговли и общественного питания, жилищного хозяйства, медицинских и оздоровительных учреждений, учебных заведений и курсов, учреждений дошкольного воспитания и культуры, состоящих на балансе предприятия.

По характеру выполняемых функций промышленно-производственный персонал (ППП) подразделяется на четыре категории: рабочие, руководители, специалисты и технические исполнители (служащие).

Рабочие – это работники, непосредственно занятые производством продукции (услуг), ремонтом, перемещением грузов и т.п. К ним также относятся уборщицы, дворники, гардеробщики, охранники.

В зависимости от характера участия в производственном процессе рабочие, в свою очередь, делятся на основных (производящих продукцию) и вспомогательных (обслуживающих технологический процесс).

Руководители – работники, занимающие должности руководителей предприятий и их структурных подразделений (функциональных служб), а также их заместители. Они подразделяются на *линейных*, возглавляющих относительно обособленные подразделения, и *функциональных*, возглавляющих функциональные отделы и службы (например, начальник цеха и начальник отдела кадров).

Специалисты – работники, выполняющие инженерно-технические, экономические и другие функции. К ним относятся инженеры, экономисты, бухгалтеры, социологи, юристы-консультанты, нормировщики, техники и др.

Технические исполнители (служащие) – работники, осуществляющие подготовку и оформление документов, учет и контроль, хозяйственное обслуживание (делопроизводители, секретари-машинистки, табельщики, чертежники, копировщицы, архивариусы, агенты и др.).

Соотношение работников по категориям характеризует структуру трудовых ресурсов предприятия. В зависимости от характера трудовой деятельности персонал предприятия подразделяют по профессиям, специальностям и уровню квалификации.

Профессия - определенный вид деятельности (занятий) человека, обусловленный совокупностью знаний и трудовых навыков, приобретенных в результате специального обучения.

Специальность - вид деятельности в рамках той или иной профессии, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков. Например: экономист-плановик, экономист-бухгалтер, экономист-финансист, экономист-трудоустроитель в рамках профессии экономиста. Или: слесарь-наладчик, слесарь-монтажник, слесарь-сантехник в рамках рабочей профессии слесаря.

Квалификация - степень и вид профессиональной подготовки работника, наличие у него знаний, умения и навыков, необходимых для выполнения работы или функций определенной сложности, которая отображается в квалификационных (тарифных) разрядах и категориях.

Управление персоналом связано с разработкой и реализацией кадровой политики, основными целями которой являются:

- удовлетворение потребности предприятия в кадрах;
- обеспечение рациональной расстановки, профессионально-квалификационного и должностного продвижения кадров;
- эффективное использование трудового потенциала предприятия.

Реализация этих целей предполагает выполнение многих функций, а именно:

- планирование, наем и размещение рабочей силы, включая отбор, ориентацию и адаптацию;
- обучение, подготовку и переподготовку работников, повышение квалификации;
- оценку персонала (проведение аттестации работников, продвижение по службе и организация карьеры);
- определение условий найма, труда и его оплаты;
- мотивацию труда и соблюдение дисциплины;
- обеспечение формальных и неформальных связей, создание благоприятного психологического климата в коллективе;
- реализацию социальных функций (льготное питание на предприятии, помощь семье, организация отдыха и др.);
- контроль за безопасностью труда.

Работу с кадрами на предприятии осуществляют все линейные руководители, а также некоторые функциональные отделы и менеджеры: отдел кадров, отдел труда и заработной платы, отдел технического обучения, управляющие (директора, менеджеры) персоналом.

4.2. Показатели, характеризующие трудовой потенциал

Для характеристики трудового потенциала предприятия используется целая система показателей. Количественная характеристика персонала измеряется в первую очередь такими показателями, как списочная, явочная и среднесписочная численность работников.

Списочная численность – это количество работников списочного состава на определенную дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников. Она учитывает численность всех работников предприятия, принятых на постоянную, сезонную и временную работу.

Явочная численность характеризует число работников списочного состава, явившихся на работу в данный день, включая находящихся в командировках.

Среднесписочная численность – это численность работников в среднем за определенный период (месяц, квартал, год). Среднесписочная численность работников за месяц определяется как частное от деления суммы всех списочных данных за каждый день на календарное число дней в месяце. При этом в выходные и праздничные дни показывается списочная численность работников за предыдущую дату.

Среднесписочная численность работников за квартал (год) определяется путем суммирования среднемесячной численности работников за все месяцы работы предприятия в квартале (году) и деления полученной суммы на 3 (12).

Движение работников на предприятии (оборот) характеризуют следующие показатели:

1) коэффициент оборота по приему – это отношение численности всех принятых работников за данный период к среднесписочной численности работников за тот же период;

2) коэффициент оборота по выбытию - это отношение всех выбывших работников к среднесписочной численности работников;

3) коэффициент текучести кадров - это отношение выбывших с предприятия по неуважительным причинам (по инициативе работника, из-за прогулов и др.) к среднесписочной численности (определяется за определенный период).

При составлении **баланса рабочего времени** определяют число дней или часов, которое следует отработать каждому рабочему в течение планового периода, число дней неявок на работу, среднюю продолжительность рабочего дня одного среднесписочного рабочего.

В балансе рабочего времени различают три категории фонда времени: календарный, номинальный и эффективный.

Календарный фонд равен числу календарных дней планового периода, а **номинальный** (при условии прерывного производства) – календарному с учетом вычета выходных и праздничных дней.

Номинальный фонд за вычетом неявок вследствие болезни, отпусков и выполнения общественных и государственных обязанностей составляет **эффективный (полезный) фонд** рабочего времени.

Качественная характеристика персонала представлена показателем производительности труда. **Производительность труда** – это его эффективность, результативность. Для измерения производительности труда используются два показателя: выработка и трудоемкость.

Выработка – это количество продукции, произведенной в единицу рабочего времени или приходящейся на одного среднесписочного работника в год (квартал, месяц). Это наиболее распространенный и универсальный показатель труда. Для его измерения используют натуральные, условно-натуральные и стоимостные (денежные) единицы измерения.

В зависимости от единицы измерения рабочего времени различают показатели выработки:

- на один отработанный человеко-час (часовая выработка);
- один отработанный человеко-день (дневная выработка);
- на одного среднесписочного рабочего в год, квартал или месяц (годовая, квартальная или месячная выработка) или на одного работающего за те же периоды времени.

Выработка (В) рассчитывается по формулам:

$$B = \frac{Q}{Ч_{ср.сп}}$$

где Q – объем продукции за период времени (месяц, квартал, год);

Ч_{ср.сп} – среднесписочная численность работников (или рабочих).

$$B = \frac{Q}{T},$$

где T – затраты рабочего времени на производство продукции.

Аналогично определяется часовая ($B_{ч}$) и дневная ($B_{д}$) выработка на одного рабочего:

$$B_{ч} = \frac{Q_{м}}{T_{час}},$$

$$B_{д} = \frac{Q_{м}}{T_{дн}},$$

где $Q_{м}$ – объем продукции за месяц;

$T_{час}$, $T_{дн}$ – количество человеко-часов, человеко-дней (рабочего времени), отработанных всеми рабочими за месяц.

При расчете часовой выработки в состав отработанных человеко-часов не включаются внутрисменные простои, поэтому она наиболее точно характеризует уровень производительности живого труда. При расчете дневной выработки в состав отработанных человеко-дней не включаются целодневные простои и невыходы.

В зависимости от способа выражения объема продукции различают три основных метода измерения выработки:

1. Натуральный. Уровень производительности труда исчисляется как отношение объема продукции в физических единицах измерения к среднесписочной численности ППП. Натуральные показатели при определении выработки применяются на предприятиях таких отраслей, как газовая, угольная, нефтяная, лесная, электроэнергетика, а условно-натуральные – в текстильной, цементной, металлургической промышленности, в производстве минеральных удобрений.

2. Трудовой. При этом методе объем продукции исчисляется в нормо-часах.

3. Стоимостный. Уровень производительности труда определяется путем деления объема продукции в денежном выражении на среднесписочную численность ППП. При этом применяются показатели валовой, товарной, реализуемой и чистой продукции.

Трудоемкость характеризует затраты рабочего времени на производство единицы продукции или работы. Единицы трудоемкости – нормо-часы. Показатель трудоемкости имеет ряд преимуществ перед показателем выработки. Он устанавливает прямую зависимость между объемом производства и трудовыми затратами. Определяется трудоемкость (T_p) по формуле:

$$T_p = \frac{T}{Q},$$

где T – затраты рабочего времени на производство продукции, в нормо-часах или человеко-часах;

Q – объем произведенной продукции в натуральном выражении.

Труд, затраченный на производство продукции, может быть выражен в человеко-часах, человеко-днях или среднесписочной численностью работающих.

В зависимости от состава затрат, включаемых в трудоемкость продукции, различают следующие ее виды:

- а) технологическая трудоемкость (затраты труда основных рабочих);
- б) трудоемкость обслуживания производства (затраты труда вспомогательных рабочих);
- в) производственная трудоемкость (затраты труда основных и вспомогательных рабочих);
- г) трудоемкость управления производством (затраты труда руководителей, специалистов и служащих);
- д) полная трудоемкость (затраты труда всего промышленно-производственного персонала).

4.3. Структура затрат рабочего времени

Нормирование труда – это вид деятельности по управлению производством, направленный на установление необходимых затрат и результатов труда, а также

необходимых соотношений между численностью работников разных групп и количеством единиц оборудования.

Нормы труда должны соответствовать наиболее эффективному использованию трудовых и материальных ресурсов предприятия. В общем виде нормирование труда сводится к определению необходимых затрат времени на выполнение той или иной работы. Нормирование часто называют «изучением затрат времени и методов работы». Поэтому уделяется внимание измерению затрат времени; изучению трудовых движений.

Отметим, что все затраты рабочего времени делятся на время работы и время перерывов. Рассмотрим вначале состав затрат времени работы.

Время работы состоит из времени выполнения задания и времени работы, не обусловленного выполнением производственного задания (непроизводительные затраты времени, выполнение несвойственных данному работнику работ и т.п.).

Время на выполнение задания делится на подготовительно-заключительное, оперативное и время обслуживания рабочего места.

Подготовительно-заключительное время ($T_{пз}$) связано с подготовкой к выполнению задания и действиями по его окончанию. Оно включает:

- 1) получение наряда на работу, получение инструмента, приспособлений, технологической документации, материалов, заготовок;
- 2) ознакомление с работой, технологической документацией, чертежами;
- 3) прохождение инструктажа о порядке выполнения работы;
- 4) установка приспособлений, инструмента, наладка и подналадка оборудования, заточка и правка инструмента в начале работы;
- 5) сдача остатков материалов и заготовок, инструмента, приспособлений, технологической документации и наряда;
- б) сдача выполненной работы контролеру.

Оперативное время ($T_{оп}$) – время, связанное с изменениями формы и свойств предмета труда, оно подразделяется на *основное (технологическое)* и *вспомогательное*

Основное время (T_o) непосредственно затрачивается на изменение формы или свойств предмета труда, его размера, состава, форма, а также положения в пространстве.

Вспомогательное (T_v) – на действия, обеспечивающие выполнение основной работы. Это время, затраченное на установку, крепление, выверку деталей, загрузку сырья, съем готовой продукции; управление оборудованием и изменение режимов его работы, перемещение изделий на рабочем месте. Здесь имеют место циклически повторяющиеся работы, т.е. повторяемость работ.

Основное время можно подразделить на следующие виды рабочего времени (в зависимости от его затрат):

а) время ручной работы – это время работы, выполняемой в основное время вручную, без применения машин и механизмов. Например, разрезание ножовкой, пробивка отверстий в бетонных и железобетонных конструкциях, уплотнение бетона ручными вибраторами, затирка поверхностей и нанесение на поверхности штукатурного раствора;

б) машинно-ручное время – время работы, выполняемой в основное время вручную при помощи машин. Например, сварочные работы, крепление конструкций и деталей с применением монтажного пистолета;

в) время активного наблюдения – время (машинное), в течение которого рабочий следит за работой машины, ходом технологического процесса, чтобы обеспечить выполнение необходимого количества работы и исправность оборудования. Например, электросварка на автоматических машинах;

г) время пассивного наблюдения – время (машинное), в течение которого рабочему нет необходимости постоянно наблюдать за работой оборудования или технологическим процессом, однако, он следит за всем процессом ввиду отсутствия другой работы, предусмотренной технологией и организацией производства.

Время обслуживания рабочего места ($T_{об}$) – это время технического и организационного обслуживания рабочего места, обеспечивающего работу без потерь. Оно включает:

- время технического обслуживания рабочего места. Например, замена износившегося инструмента, заточка и подзаточка инструмента, подналадка оборудования в процессе его работы;

- время организационного обслуживания рабочего места, т.е. время, затраченное на поддержание рабочего места в рабочем состоянии и выполнение таких работ, как прием и сдача смены, раскладка и уборка инструмента, документации, уборка отходов.

Работы, не предусмотренные выполнением производственного задания ($T_{нз}$) – это разовые (случайные) работы, нехарактерные для данного рабочего места, а также непроизводительные затраты рабочего времени. Они также включаются в состав времени работы.

Непроизводительные затраты рабочего времени – это время, затраченное на:

- изготовление забракованной продукции, исправление брака, снятие излишних припусков;

- работы, выполняемые с отклонением от установленной технологии;

- время, затрачиваемое на хождение за нарядом, чертежом, материалами, за мастером, наладчиком, контролером, за подсобными рабочими;

- разыскивание и доставка инструмента и приспособление, заготовок и материалов.

Рассмотрим, из чего складывается время перерывов.

Все **перерывы** можно разделить на 2 группы:

1) регламентированные перерывы;

2) нерегламентированные перерывы.

Регламентированные перерывы ($T_{пр}$) включают два вида перерывов:

а) время перерывов на отдых и личные надобности ($T_{отл}$). Например, перерывы в течение смены для отдыха в целях поддержания нормальной работоспособности и предупреждения утомляемости; время, затрачиваемое рабочим на личную гигиену (умывание, удаление пота, пыли с лица и рук);

б) перерывы, обусловленные технологией и организацией производственного процесса ($T_{пт}$) – это перерывы в работе, вызываемые различием установленных тактов сопряженного оборудования или выполнением работ по обслуживанию рабочего места в соответствии с графиком (перерывы по организационно-техническим причинам).

Нерегламентированные перерывы ($T_{пн}$) включают:

1) перерывы из-за нарушения производственного процесса – это время перерывов по организационно-техническим причинам. Например, ожидание наладки и наладка, неисправность оборудования и устранение неисправности; отсутствие заготовок, деталей, материалов на рабочем месте; отсутствие электроэнергии, пара, газа, воды; отсутствие инструмента, оснастки; ожидание крана, электрокара;

2) перерывы, зависящие от исполнителя, которые в свою очередь делятся на два вида:

- перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины. Например, опоздание на работу, самовольные отлучки с рабочего места, преждевременный уход с работы и т.п.;

- перерывы по уважительным причинам. Например, отлучка исполнителя с разрешения администрации, внезапное заболевание, травма, посещение медпункта, обучение ученика и т.п.

В состав научно обоснованной нормы времени ($H_{вр}$) включаются пять основных элементов:

1) подготовительно-заключительное время ($T_{пз}$);

2) основное (технологическое) время (T_o);

3) вспомогательное (технологическое) время (T_v);

4) время обслуживания рабочего места ($T_{об}$);

5) время регламентированных перерывов на отдых и личные надобности ($T_{отл}$).

Это находит отражение в следующей формуле:

$$N_{вр} = T_{пз} + T_0 + T_в + T_{об} + T_{отл}.$$

В нормировании труда используются: нормы времени, нормы выработки, нормы времени обслуживания и нормы численности.

Нормы времени – время, необходимое для выполнения единицы работы (изготовления продукции) одним рабочим (бригадой) при определенных организационно-технических условиях. Норма времени состоит из штучного времени и подготовительно-заключительного времени.

Норма выработки – количество единиц работы (изделий) которое должно быть выполнено в единицу времени (час, смену, месяц) одним рабочим или группой рабочих. Следовательно, норма выработки – величина, обратная норме времени.

Норма обслуживания – количество единиц оборудования, производственных площадей, установленное для обслуживания одним рабочим или группой рабочих. Норма обслуживания применяется при нормировании труда вспомогательных рабочих.

Норма численности – это установленная численность работников определенного профессионально-квалификационного состава, необходимая для выполнения конкретных производственных, управленческих функций или объемов работ. Она определяет численность работников, необходимую для выполнения определенного объема работы.

По нормам численности определяются затраты труда по профессиям, специальностям, группам или видам работ, отдельным функциям, в целом по предприятию или его подразделениям.

Норма управляемости определяет количество работников, которое должно быть непосредственно подчинено одному руководителю.

Нормированное задание определяет необходимый ассортимент и объем работ, которые должны быть выполнены одним работником или бригадой за данный отрезок времени (смену, сутки, месяц). Может устанавливаться в натуральных единицах, норма-часах, норма-рублях.

Методы нормирования труда:

1) аналитические. Анализ конкретного трудового процесса, разделение его на элементы, проектирование рациональных режимов работы оборудования, организации труда и необходимых затрат времени по элементам трудового процесса, установление норм на операции;

2) суммарные. На основе либо опыта нормировщика (опытный метод), либо статистических данных о выполнении аналогичных работ (статистический метод).

Методы изучения затрат рабочего времени делятся на два вида:

1. Метод непосредственных замеров (МНЗ), реализуется через такие его виды, как фотография рабочего времени, хронометраж и киносъемка. Хронометраж позволяет установить, что выполняются только необходимые действия.

2. Метод моментных наблюдений (ММО), основан на положениях математической статистики и применяется для определения удельного веса повторяющихся элементов работы или перерывов.

4.4. Планирование численности работников и производительности труда

Определение потребности в персонале ведется отдельно по группам ППП и непромышленного персонала. Исходными данными для определения численности являются:

- производственная программа;
- нормы времени, выработки и обслуживания;
- номинальный (реальный) бюджет рабочего времени за год;
- мероприятия по сокращению затрат труда и т.д.

Основными методами расчета количественной потребности в персонале являются:

1. Расчеты по трудоемкости производственной программы. Норматив численности ($N_ч$) работников (основных рабочих-сдельщиков) при этом определяется по формуле:

$$N_ч = \frac{T_{пл}}{(\Phi_H * K_{вн})},$$

где $T_{пл}$ - плановая трудоемкость производственной программы, нормо-ч.;

Φ_n – нормативный баланс рабочего времени одного рабочего в год (расчетный эффективный фонд рабочего времени), ч;

$K_{вн}$ - ожидаемый коэффициент выполнения норм времени.

Плановая трудоемкость производственной программы определяется по плановому нормативу трудовых затрат на единицу продукции, умноженному на плановый выпуск продукции.

Метод расчета численности по трудоемкости производственной программы является наиболее точным и достоверным.

2. По нормам выработки. При этом может быть использована формула:

$$N_{ч} = \frac{Q}{(N_{выр} * K_{вн})},$$

где $Q_{пл}$ - плановый объем выпуска продукции за период времени (в установленных единицах измерения);

$N_{выр}$ - плановая норма выработки за период (в тех же единицах измерения).

3. По нормам обслуживания. Планирование численности основных рабочих в аппаратурных процессах и вспомогательных рабочих, выполняющих работы, на которые имеются нормы обслуживания, сводится к определению общего количества объектов обслуживания с учетом сменности работ. Применяется формула:

$$N_{ч} = \frac{K_0}{N_0} * C * K_{сп},$$

где K_0 – количество единиц установленного оборудования;

C – количество рабочих смен;

N_0 - норма обслуживания (количество единиц оборудования, обслуживаемое одним рабочим);

$K_{сп}$ - коэффициент перевода явочной численности рабочих в списочную.

В прерывных производствах $K_{сп}$ определяется как отношение номинального фонда времени к полезному (эффективному), а в непрерывных – как отношение календарного фонда времени к полезному.

4. По рабочим местам. Этим методом обычно определяется численность вспомогательных работников, для которых не могут быть установлены ни объемы работ, ни нормы обслуживания (например, крановщики, стропальщики). Применяется формула:

$$N_{ч} = M * C * K_{сп},$$

где M – число рабочих мест.

Численность обслуживающего персонала может быть определена и по укрупненным нормам обслуживания. Например, численность уборщиков можно определить по количеству квадратных метров площади помещений, гардеробщиков – по количеству обслуживаемых людей.

Численность служащих может быть определена исходя из анализа среднеотраслевых данных, а при их отсутствии – по разработанным нормативам. Численность руководителей можно определить с учетом норм управляемости и ряда других факторов.

Численность руководителей, специалистов и служащих рассчитывается по каждой функции методом прямого нормирования или методом корреляционной зависимости.

Численность непромышленного персонала не зависит от численности промышленно-производственного персонала и определяется отдельно по каждому виду деятельности с учетом особенностей (детские учреждения, жилищно-коммунальное хозяйство, подсобное сельское хозяйство и т.п.).

Кроме численности работников количественная характеристика трудового потенциала предприятия может быть представлена как **фонд ресурсов труда** ($\Phi_{рт}$) в человеко-днях, человеко-часах:

$$\Phi_{рт} = Ч_{сп} * T_{рв},$$

где $Ч_{сп}$ - среднесписочная численность работников;

$T_{рв}$ - средняя продолжительность рабочего периода в днях или часах.

Продолжительность рабочего времени в плановом периоде определяется на основе бюджета рабочего времени (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Знак	Показатели
	1. Количество календарных дней в году
-	2. Количество выходных дней в году
-	3. Количество праздничных дней в году
-	4. Продолжительность очередных и дополнительных отпусков, дни
-	5. Невыходы на работу по болезни и родам
-	6. Продолжительность учебных отпусков, дни
-	7. Время выполнения государственных или общественных обязанностей, дни
-	8. Прочие неявки, разрешенные законом, дни
*	9. Продолжительность рабочей смены, ч
-	10. Потери рабочего времени в связи с сокращением длительности рабочего дня кормящим матерям
-	11. Потери рабочего времени в связи с сокращением длительности рабочего дня подросткам, ч
-	12. Потери рабочего времени в связи с сокращенным рабочим днем в предпраздничные дни, ч

Повышение производительности труда проявляется в том, что доля живого труда в продукции уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, при этом абсолютная величина затрат живого и овеществленного труда на единицу продукции сокращается. Изменение производительности труда (индекс $J_{пт}$) может быть определен по формулам:

$$J_{пт} = \frac{B_0}{B_6},$$

$$J_{пт} = \frac{T_0}{T_6},$$

где B_0, B_6 – выработка продукции в отчетном и базисном периоде;

T_0, T_6 - трудоемкость продукции в отчетном и базисном периоде.

В целом по предприятию планирование производительности труда осуществляется по основным технико-экономическим факторам в следующем порядке:

- определяется экономия численности от разработки и внедрения каждого мероприятия по повышению производительности труда (\mathcal{E}_i);

- вычисляется суммарная экономия численности ($\mathcal{E}_ч$) под воздействием всех факторов и мероприятий ($\mathcal{E}_ч = \sum \mathcal{E}_i$);

- рассчитывается прирост производительности труда ($\Delta ПТ$) по формуле:

$$\Delta ПТ = \mathcal{E}_ч * 100 / (Ч_р - \mathcal{E}_ч),$$

где $Ч_р$ – численность ППП, необходимая для выполнения годового объема производства при сохранении выработки прошлого года.

Расчетная численность промышленно-производственного персонала на плановый период определяется исходя из базисной численности ($Ч_б$), планируемого индекса изменения объема производства (J_q) и относительной экономии численности, полученной в результате расчетов роста производительности труда ($\mathcal{E}_ч$):

$$Ч_{ппп} = Ч_б * J_q - \mathcal{E}_ч.$$

Факторы повышения производительности труда можно классифицировать по трем направлениям:

1. Факторы, создающие условия для роста производительности труда: уровень развития науки, повышения квалификации работников, укрепление трудовой дисциплины, сокращение текучести кадров и др.).

2. Факторы, способствующие росту производительности труда: материальное и моральное стимулирование, совершенствование оплаты труда, внедрение научно и технически обоснованных норм труда, внедрение прогрессивной технологии и др.

3. Факторы, непосредственно определяющие уровень производительности труда на предприятии: механизация и автоматизация производственных процессов, улучшение качества труда, ликвидация простоев, устранение брака, совершенствование управления и организации труда.

Тема 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА

5.1. Сущность и функции заработной платы

Заработная плата – это основная часть средств, направляемых на потребление, представляющая собой долю дохода (чистую продукцию), зависящую от конечных результатов работы коллектива и распределяющуюся между работниками в соответствии с количеством и качеством затраченного труда, реальным трудовым вкладом каждого и размером вложенного капитала.

Сущность заработной платы состоит в том, что она представляет собой выраженную в деньгах долю работников в той части национального дохода, которая направляется на цели личного потребления и распределения по количеству и качеству труда, затраченного каждым работником в общественном производстве.

В экономической теории существует две основных концепции определения природы заработной платы:

а) заработная плата есть цена труда. Ее величина и динамика формируются под воздействием рыночных факторов и в первую очередь спроса и предложения;

б) заработная плата – это денежное выражение стоимости товара «рабочая сила» или «превращенная форма стоимости товара рабочая сила». Ее величина определяется условиями производства и рыночными факторами - спросом и предложением, под влиянием которых происходит отклонение заработной платы от стоимости рабочей силы.

На рынках рабочей силы продавцами выступают работники определенной квалификации, специальности, а покупателями – предприятия, фирмы. Ценой рабочей силы является базовая гарантированная заработная плата в виде окладов, тарифов, форм сдельной и повременной оплаты. Спрос и предложение на рабочую силу дифференцируется по ее профессиональной подготовке с учетом спроса со стороны ее специфических потребителей и предложения со стороны ее обладателей, то есть формируется система рынков по отдельным ее видам.

Купля-продажа рабочей силы происходит по трудовым контрактам (договорам), которые являются главными документами, регулирующими трудовые отношения между работодателем и наемным работником.

Важнейшим условием организации общественного производства, стимулирования высокоэффективной трудовой деятельности является установление меры труда и меры его оплаты. Мера оплаты труда является собой вознаграждение или заработную плату, получаемые работниками за предоставление своей рабочей силы. Практически заработная плата, или доход конкретного работника может принимать форму различных денежных выплат: месячных окладов, часовых тарифных ставок, премий, вознаграждений, гонораров, компенсаций и т.д.

Необходимо также различать номинальную и реальную заработную плату.

Номинальная заработная плата или доход выражает общую сумму денег, полученных работником за свой затраченный труд, выполненную работу, оказанную услугу или отработанное время. Она определяется действующей ставкой заработной платы или ценой рабочей силы за единицу времени работы.

Реальная заработная плата – это количество товаров и услуг, которое можно приобрести на номинальную зарплату.

Заработная плата играет огромную роль в развитии экономики государства, подъема благосостояния народа. В ней получает своё выражение широкий аспект экономических отношений между обществом, трудовым коллективом и работниками по поводу их участия в общественном труде и его оплате.

С одной стороны, заработная плата является основным источником подъёма благосостояния рабочих и служащих, а с другой, – важным рычагом материального стимулирования роста и совершенствования общественного производства. Чтобы производство непрерывно развивалось и совершенствовалось, необходимо создавать материальную заинтересованность работников в результатах труда.

Заработная плата выполняет несколько функций.

1. Воспроизводственная функция состоит в обеспечении возможности воспроизводства рабочей силы на социально нормальном уровне потребления, то есть в определении такого абсолютного размера заработной платы, который позволяет осуществить условия нормального воспроизводства рабочей силы, иными словами поддержание, а то и улучшение условий жизни работника, который должен иметь возможность нормально жить (платить за квартиру, пищу, одежду, т.е. предметы первой необходимости), у которого должна быть реальная возможность отдохнуть от работы, чтобы восстанавливать силы, необходимые для работы. Также работник должен иметь возможность растить и воспитывать детей, будущие трудовые ресурсы. Отсюда и исходное значение данной функции, ее определяющая роль по отношению к другим.

2. Социальная функция, иногда выделяется из воспроизводственной, хотя является продолжением и дополнением первой. Заработная плата как один из основных источников дохода должна не только способствовать воспроизведению рабочей силы как таковой, но и давать возможность человеку воспользоваться набором социальных благ – медицинские услуги, качественный отдых, получение образования, воспитание детей в системе дошкольного образования и т.д. Кроме того, обеспечить безбедное существование работающего в пенсионном возрасте.

3. Стимулирующая функция важна с позиции руководства предприятия: нужно побуждать работника к трудовой активности, к максимальной отдаче, повышению эффективности труда. Этой цели служит установление размера зарплаток в зависимости от достигнутых каждым результатов труда.

Работник должен быть заинтересован в повышении своей квалификации для получения большего заработка, т.к. более высокая квалификация выше оплачивается. Предприятия же заинтересованы в более высококвалифицированных кадрах для повышения производительности труда, улучшения качества продукции. Реализация стимулирующей функции осуществляется руководством через конкретные системы оплаты труда, основанные на оценке результатов труда и связи размера фонда оплаты труда (ФОТ) с эффективностью деятельности предприятия.

4. Статусная функция зарплаты предполагает соответствие статуса, определяемого размером заработной платы, трудовому статусу работника. Под статусом подразумевается положение человека в той или иной системе социальных отношений и связей. Трудовой статус – это место данного работника по отношению к другим работникам как по вертикали, так и по горизонтали. Отсюда размер вознаграждения за труд является одним из главных показателей этого статуса, а его сопоставление с собственными трудовыми усилиями позволяет судить о справедливости оплаты труда.

4. Регулирующая функция – это регулирование рынка труда и прибыльности фирмы. Естественно, что при прочих равных условиях, работник наймется на работу в то предприятие, где больше платят. Но верно и другое – предприятию невыгодно платить слишком много, иначе его рентабельность снижается. Предприятия нанимают работников, а работники предлагают свой труд на рынке труда. Как и всякий рынок, рынок труда имеет законы образования цены на труд.

5. Функция формирования платежеспособного спроса работающих по найму. Заключается в определении их покупательной способности, что, в свою очередь, оказывает влияние на совокупный спрос, структуру и динамику национального производства. Действие этой функции позволяет при помощи регулирования величины заработной платы устанавливать рациональные пропорции между товарным спросом и предложением.

6. Производственно-долевая функция заработной платы определяет меру участия живого труда (через заработную плату) в образовании цены товара (продукции, услуги), его долю в совокупных издержках производства и в издержках на рабочую силу. Эта доля позволяет установить степень дешевизны (дороговизны) рабочей силы, ее конкурентоспособность на рынке труда, ибо только живой труд приводит в движение овеществленный труд, а значит, предполагает обязательное соблюдение низших границ стоимости рабочей силы и определенные пределы повышения зарплаты. В этой функции

воплощается реализация предыдущих функций через систему тарифных ставок (окладов) и сеток, доплат и надбавок, премий, порядок их исчисления и зависимость от ФОТ.

Производственно-долевая функция важна не только для работодателей, но и для работников. Некоторые системы бестарифной оплаты труда и другие системы предполагают тесную зависимость индивидуальной заработной платы от фонда оплаты труда и личного вклада работника. Внутри предприятия фонд оплаты труда отдельных подразделений может строиться на аналогичной зависимости (через коэффициент трудового вклада (КТВ) или другим образом).

5.2. Принципы и элементы организации оплаты труда

Под организацией заработной платы (ОЗП) понимается ее построение, обеспечение взаимосвязи количества и качества труда с размерами его оплаты, путем использования совокупности составных элементов (нормирования, тарифной системы, премии, доплат и надбавок).

Основная задача организации заработной платы состоит в том, чтобы поставить оплату труда в зависимость от его коллектива и качества трудового вклада каждого работника и тем самым повысить стимулирующую функцию вклада каждого.

С организацией заработной платы на предприятии связано решение двуединой задачи:

- гарантировать оплату труда каждому работнику в соответствии с результатами его труда и стоимостью рабочей силы на рынке труда;
- обеспечить работодателю достижение в процессе производства такого результата, который позволил бы ему (после реализации продукции на рынке товаров) возместить затраты и получить прибыль.

Тем самым, через организацию заработной платы достигается необходимый компромисс между интересами работодателя и работника, способствующий развитию отношений социального партнерства между двумя движущими силами рыночной экономики.

Организация заработной платы предполагает реализацию функций, форм и систем заработной платы, использование современных методов ее организации во взаимосвязи с рынком, организацией и нормированием труда, техническим уровнем производства.

Основой организации заработной платы, ее движения выступают:

- динамика стоимости и цены рабочей силы на рынке труда;
- модифицированная функциональная зависимость цены труда от его количества и качества;
- действия профсоюзов и государства в области оплаты труда.

На уровне предприятия регулирование заработной платы осуществляется путем планирования, организации оплаты по труду, контроля и организации социального партнерства между работниками, профсоюзом и работодателями.

Принципы организации заработной платы – это объективные, научно обоснованные положения, отражающие действие экономических законов и направленные на более полную реализацию функций заработной платы.

При разработке политики в области заработной платы и ее организации на предприятии необходимо учитывать следующие принципы:

1. Справедливость, т.е. равную оплату за равный труд, недопущение дискриминации в сфере оплаты труда.
2. Соответствие меры труда мере его оплаты.
3. Дифференциация оплаты труда в зависимости от качества, величины и эффективности трудового вклада работника в результаты деятельности предприятия, от условий труда, природно-климатических условий и других особенностей производства и регионов.
4. Стимулирование за качество труда и добросовестное отношение к труду.
5. Материальное наказание за допущенный брак и безответственное отношение к своим обязанностям, приведшее к негативным последствиям.
6. Простота, логичность и доступность пониманию работников действующих форм и систем заработной платы.

7. Обеспечение опережающих темпов роста производительности труда по сравнению с темпами повышения заработной платы.
8. Индексацию заработной платы в соответствии с уровнем инфляции.
9. Применение прогрессивных форм и систем оплаты труда, которые в наибольшей степени отвечают потребностям предприятия.
10. Государственное и региональное регулирование заработной платы в сочетании с широкими правами предприятия в вопросах выбора форм и систем оплаты труда.
11. Учет конъюнктуры рынка труда.

Принципы являются базисными, неизменными в своей основе, требования же к организации оплаты труда довольно динамичны, изменяемы и конкретны. Требования либо способствуют более полному претворению в жизнь принципов организации заработной платы, либо конкретизируют их и в зависимости от состояния экономики, ее задач, могут пересматриваться и изменяться. Они, как правило, отражаются в нормативных документах в виде конкретных установок, показателей, максимально или минимально допустимых пределов, средних величин, которые необходимо соблюдать в ходе организации заработной платы, например, установление конкретного уровня минимальной заработной платы.

Главными требованиями к организации заработной платы на предприятии, отвечающими, как интересам работника, так и интересам работодателя, является:

- 1) обеспечение необходимого роста заработной платы;
- 2) снижение ее затрат на единицу продукции;
- 3) гарантия повышения оплаты труда каждого работника по мере роста эффективности деятельности предприятия в целом.

Механизм организации заработной платы представляет собой комплекс социальных, экономических, технических, организационных и психологических мер, призванных увязать меру труда с мерой его оплаты.

Организация оплаты труда предполагает:

- определение форм и систем оплаты труда работников предприятия;
- разработку критериев и определение размеров доплат за отдельные достижения работников и специалистов предприятия;
- разработку системы должностных окладов служащих и специалистов;
- обоснование показателей и системы премирования сотрудников.

В нашей стране существуют три основных компонента организации оплаты труда:

1. Техническое нормирование труда – процесс установления обоснованных норм труда (норм времени, выработки, обслуживания, времени обслуживания, численности персонала), необходимых для объективной количественной оценки затрат труда на выполнение конкретных работ. Нормы используются при определении расценок, т.е. размеров оплаты труда за единицу работы.

2. Тарифное нормирование труда – система тарифных нормативов. Тарифное нормирование включает:

- тарифное нормирование работников;
- тарифную систему рабочих;
- штатно-окладную систему служащих (перечень должностей, штат, оклады служащих за месяц).

3. Формы и системы оплаты труда – способы использования норм труда и тарифной системы для расчетов заработной платы работников с учетом особенностей их труда. Они основаны на том, что оплата труда работников устанавливается за:

- качество труда;
- количество труда;
- результат труда.

За количество труда отвечает техническое нормирование труда. Качество труда представляет собой сложность труда (оно влечет за собой ответственность, которая ложится на работника в связи с его работой). На качество влияют условия труда. Они могут быть нормальные, вредные и особо вредные. Интенсивность труда относится как к количеству, так

и к качеству в зависимости от условий. Результат труда учитывается через формы и системы оплаты труда.

Вопросы организации оплаты труда в Российской Федерации охвачены правовым регламентированием и регулированием на трех уровнях:

- 1) государственном;
- 2) отраслевом (территориальном);
- 3) на уровне предприятий.

Структура заработной платы в той или иной организации определяется на основе микроэкономического анализа уровня оплаты труда работников, существующих доплат, затрат и результатов труда персонала, производительности и рентабельности труда, а также условий на региональном рынке труда, в частности, равновесия спроса и предложения на рабочую силу и т.д.

Структура доходов на предприятиях нашей страны определяется соотношением трёх основных составляющих: тарифных ставок и окладов, доплат и компенсаций, надбавок и премий. Тарифные ставки и оклады определяют величину оплаты труда в соответствии с его сложностью и ответственностью при нормальных условиях работы и соответствующих затратах рабочей силы.

Доплаты и компенсации устанавливаются как возмещение дополнительных затрат рабочей силы при существующих отклонениях условий труда. Надбавки и премии предусматриваются для стимулирования высокой творческой активности персонала, повышения качества работы, производительности труда и эффективности производства и за высокое качество продукции устанавливаются в зависимости от полученной совокупной прибыли или общего дохода предприятия в размере 20-40% к тарифной ставке.

Премии предусмотрены за качественное и своевременное выполнение производственных заданий, а также за личный творческий вклад работников в конечные результаты производства.

Социальные выплаты включают частичную или полную оплату расходов персонала по следующим видам: транспорт, медицинская помощь, отпуск и выходные дни, питание во время работы, обучение работников, страхование жизни, загородные поездки, материальная помощь и т.д.

Разработка и использование различных форм и систем оплаты труда позволяют применить к каждой группе и категории работающих определённый порядок исчисления заработка. Это обеспечивает более точный учёт количества и качества труда, вложенного работниками в конечные результаты производства.

Заработная плата состоит из двух основных составляющих:

- 1) условно постоянной (гарантированной) части, которую при полной отработке нормативного рабочего времени и качественного выполнения трудовых функций получит каждый исполнитель;
- 2) гибкой (переменной), которая имеет по преимуществу стимулирующий или компенсирующий характер.

Переменная часть заработной платы включает такие элементы, как доплаты и надбавки. По своей природе они близки именно к этой части заработной платы, но по периодичности отличаются от должностного оклада или тарифной ставки. Каждый элемент заработной платы выполняет свои функции. Доплаты и надбавки связаны, как правило, с особыми условиями работы. Они носят относительно стабильный характер и персонафицированы, т. е. установлены для конкретного человека.

Ряд доплат и надбавок являются обязательными для предприятий всех форм собственности. Их выплата гарантирована государством и установлена Трудовым кодексом РФ. Другие доплаты и надбавки применяются в отдельных сферах приложения труда. В большинстве случаев эти доплаты также обязательны, однако об их конкретных размерах договариваются непосредственно на самом предприятии.

По характеру выплат доплаты и надбавки делятся на компенсационные и стимулирующие.

В настоящее время применяется около 50 видов наиболее распространенных доплат и надбавок **компенсационного характера**. К ним относятся доплаты за работу в вечернее и ночное время; в выходные и праздничные дни; за сверхурочную работу; за разъездной характер работы; несовершеннолетним работникам в связи с сокращением их рабочего дня; рабочим в связи с отклонениями от нормальных условий исполнения работы; за многосменный режим работы.

К числу обязательных относятся доплаты и надбавки за вредные, тяжелые и опасные условия труда.

К **стимулирующим** доплатам и надбавкам относят оплату за высокую квалификацию (специалистам); за профессиональное мастерство (рабочим); за совмещение профессий (должностей); за расширение зон обслуживания или увеличение объема выполняемых работ; за выполнение обязанностей отсутствующего работника; за обслуживание вычислительной техники и др.

Минимальный размер компенсационных доплат и надбавок гарантируется государством и обязателен для применения. Доплаты и надбавки стимулирующего характера устанавливаются по усмотрению руководства предприятия, и их размеры определяются предприятием самостоятельно. При определении размера доплат и надбавок стимулирующего характера учитываются конкретные условия работы.

Размер доплат и надбавок чаще всего определяется в процентах, т.е. относительно должностного оклада или тарифной ставки за отработанное время. Однако предприятие может устанавливать их и в абсолютной сумме — либо в равном размере для всех работников, либо дифференцированно. Размеры доплат и надбавок должны корректироваться при изменениях окладов или ставок с учетом инфляции.

Таким образом, особенности работы отражаются в доплатах и надбавках, чей перечень предприятие устанавливает самостоятельно, не нарушая гарантии государства по их компенсационным видам. Доплаты и надбавки могут устанавливаться в процентах к постоянной части заработной платы или в абсолютной сумме.

Руководящие, инженерно-технические работники и служащие за результаты финансово-хозяйственной деятельности могут премироваться из прибыли предприятия по утвержденным предприятием положениям.

5.3. Формы и системы оплаты труда

Предприятия самостоятельно разрабатывают и утверждают формы и системы оплаты труда, тарифные ставки и оклады на предприятиях могут использоваться в качестве ориентиров для дифференциации оплаты труда в зависимости от профессии, квалификации работников, сложности условий выполняемых ими работ.

Система оплаты – это определенная взаимосвязь между показателями, характеризующими меру (норму) труда и меру его оплаты в пределах и сверх норм труда, гарантирующая получение работником заработной платы в соответствии с фактически достигнутыми результатами труда (относительно нормы) и согласованной между работником и работодателем ценой его рабочей силы.

Формы и системы заработной платы являются необходимым элементом организации оплаты труда. Выбор рациональных форм и систем оплаты труда работников имеет важнейшее социально-экономическое значение для каждого предприятия. Взаимодействуя с нормированием труда и тарифной системой заработной платы, они определяют порядок начисления заработков отдельным работникам или их группам в зависимости от количества, качества и результатов труда. Формы и системы оплаты труда создают на всех уровнях хозяйствования материальную основу развития человеческого капитала, рационального использования рабочей силы и эффективного управления персоналом. Вознаграждение за труд или компенсация работникам затрачиваемых умственных, физических или предпринимательских усилий играет существенную роль в привлечении трудовых ресурсов на предприятие, в мотивировании, использовании и сохранении необходимых специалистов в организации или фирме.

При разработке систем оплаты труда на предприятии приходится решать одновременно две задачи. Во-первых, каждая система должна направлять усилия работника на достижение таких показателей трудовой деятельности, которые обеспечат получение необходимого работодателю производственного результата: выпуска нужного количества конкурентоспособной продукции с наименьшими затратами. Во-вторых, каждая система оплаты труда должна предоставлять работнику возможность для реализации имеющихся у него умственных и физических способностей, позволить ему добиваться в рабочем процессе полной самореализации как личности.

Одним из принципиальных требований к системам оплаты на предприятии является то, чтобы они обеспечивали равную оплату за равный труд. Это, в свою очередь, требует, чтобы показатели, используемые для учёта результатов труда, давали возможность оценить как количество, так и качество труда наёмных работников и устанавливать соответствующие этим показателям нормы количества и качества труда.

В практике организации заработной платы имеется два вида нормирования труда: **тарифное** (устанавливающие нормы качества труда) и **организационно-техническое** (устанавливающие нормы количества труда при имеющихся организационно-технических условиях его осуществления). В РФ предприятия чаще всего используют систему тарифного нормирования, сложившуюся ещё в прежней экономической системе.

Организационно-техническое нормирование обеспечивается каждым предприятием самостоятельно, однако его методология должна быть общей, иначе принцип равной оплаты за равный труд будет обеспечен только в рамках предприятия, но не в рамках всего общества.

Основой оплаты труда является тарифная система, представляющая собой совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация и регулирование заработной платы в зависимости от сложности выполняемой работы; условий труда (нормальные, тяжелые, вредные, особо тяжелые и особо вредные); природно-климатических условий выполнения работы; интенсивности и характера труда.

Тарифная система включает следующие элементы: тарифную ставку; тарифную сетку; тарифные коэффициенты и тарифно-квалификационные справочники.

Тарифная сетка представляет собой таблицы с почасовыми или дневными тарифными ставками, начиная с первого, низшего разряда. В настоящее время в основном применяются шестирядные тарифные сетки, дифференцируемые в зависимости от условий работы. В каждой сетке предусматриваются тарифные ставки для оплаты работ сельщиков и повременщиков.

Тарифная ставка – это размер оплаты за труд определенной сложности, произведенного в единицу времени (час, день, месяц). Тарифная ставка всегда выражается в денежной форме, и ее размер возрастает по мере увеличения разряда.

Разряд – это показатель сложности выполняемой работы и уровня квалификации рабочего. Соотношение между размерами тарифных ставок в зависимости от разряда выполненной работы определяется с помощью тарифного коэффициента, который указывается в тарифной сетке для каждого разряда. При умножении соответствующего тарифного коэффициента на ставку (оклад) первого разряда, которая является базой, определяют заработную плату по тому или иному разряду. Тарифный коэффициент первого разряда равен единице. Начиная со второго разряда, тарифный коэффициент, возрастает и достигает своей максимальной величины для самого высокого разряда, предусмотренного тарифной сеткой.

ЕТС может быть рекомендована негосударственным предприятиям в качестве основной. Что касается предприятий внебюджетной сферы, то они могут самостоятельно, в зависимости от своего финансового положения и возможностей, разрабатывать тарифную сетку, определить число ее разрядов, размер прогрессивного абсолютного и относительного возрастания тарифных коэффициентов внутри сетки.

Разряды, присвоенные рабочим конкретные должностные оклады, установленные работникам, указываются в контрактах, договорах или в приказах по предприятию,

организации. Эти документы следует обязательно довести до сведения бухгалтерии, так как они вместе с документами о выработке работника или табелем являются основанием для расчета заработной платы.

Достоинство тарифной системы оплаты труда в том, что она, во-первых, при определении размера вознаграждения за труд позволяет учитывать его сложность и условия выполнения работы; во-вторых, обеспечивает индивидуализацию оплаты труда с учетом опыта работы, профессионального мастерства, непрерывного трудового стажа работы в организации; в-третьих, дает возможность учитывать факторы повышенной интенсивности труда (совмещение профессий, руководство бригадой и др.) и выполнение работы в условиях, отклоняющихся от нормальных (в ночное и сверхурочное время, выходные и праздничные дни). Учет этих факторов при оплате труда осуществляется посредством доплат и надбавок к тарифным ставкам и окладам.

Бестарифная система оплаты труда ставит заработок работника в полную зависимость от конечных результатов работы коллектива, к которому относится работник. При этой системе не устанавливается твердого оклада или тарифной ставки. Применение такой системы целесообразно лишь в тех ситуациях, когда есть реальная возможность учесть результаты труда работника при общей заинтересованности и ответственности каждого коллектива.

Заработная плата каждого работника представляет его долю в заработанном всем коллективом фонде заработной платы. При бестарифной системе оплаты труда присвоение работнику определенного квалификационного уровня не сопровождается параллельным установлением ему соответствующей тарифной ставки или оклада, т.е. заранее конкретный уровень оплаты труда работнику неизвестен.

Эта модель может применяться:

- на основе постоянного коэффициента квалификационного уровня работника;
- на основе постоянного и текущего коэффициентов квалификационного уровня.

В первом случае работнику устанавливается единый постоянный коэффициент квалификационного уровня, который отражает его вклад в результат работы коллектива. Во втором случае постоянный коэффициент устанавливается в соответствии с основными результатами труда работника с учётом его квалификации, производительности труда, отношения к работе, а текущий коэффициент учитывает особенности труда в данном периоде времени.

Определение коэффициента квалификационного уровня осуществляется следующим образом:

- а) исходя из соотношений в оплате труда, фактически сложившихся за период, предшествующий бестарифной системе оплаты труда;
- б) исходя из соотношений в оплате труда, вытекающих из действующих условий оплаты труда работников в период, предшествующий бестарифной системе.

Разновидностью **бестарифной системы оплаты** труда являются:

- система оплаты труда с использованием коэффициента стоимости труда;
- экспертная система оценки результатов труда;
- «паевая» система оплаты труда;
- коммиссионная система оплаты труда;
- система «плавающих окладов».

Оплата труда на коммиссионной основе широко применяется в организациях, оказывающих услуги населению, осуществляющих торговые операции, для работников отделов сбыта, внешнеэкономической службы организации, рекламных агентов. Заработок работника за выполнение возложенных на него трудовых обязанностей определяется при этом в виде фиксированного (процентного) дохода от продажи продукции.

При системе плавающих окладов сотрудники получают деньги в зависимости от результата их работы, прибыли организации и суммы денежных средств, которую планируют расходовать на заработную плату. Руководитель организации может ежемесячно издавать приказ о повышении или понижении зарплаты на определенный коэффициент.

Сумму, выдаваемую сотруднику, рассчитывают как произведение оклада на коэффициент повышения (понижения) зарплаты. Этот коэффициент руководитель определяет самостоятельно и утверждает в приказе. Чтобы его рассчитать, необходимо сумму средств, направленных на выплату, разделить на сумму фонда оплаты труда, установленную в штатном расписании.

Существует множество **комбинированных систем оплаты труда**.

Система оплаты труда с групповым премированием очень похожа на бестарифную. Отличие заключается в том, что заработная плата работников здесь состоит из двух частей: оклада и премии. Оклад определяется для каждого работника в соответствии с трудовым договором, премия определяется аналогично заработной плате при бестарифной системе оплаты труда.

Устанавливается общая сумма премий либо для отдела, либо для группы сотрудников, занятых в одном проекте. Далее определяется доля занятости каждого сотрудника в этом проекте. После этого рассчитываются уже непосредственно суммы премий всем участникам проекта. Для расчета премии каждого сотрудника используется та же формула, что и в расчете заработной платы при бестарифной системе оплаты труда.

Система оплаты труда с премиями за знания и компетенцию. Премии в этом случае начисляются не за достигнутые результаты в работе, а за полученные навыки или знания. То есть чем выше квалификация или степень образования работника, тем большую премию он получит. Разумеется, последнее утверждение верно, если образование и квалификация специалиста соответствуют занимаемой должности и характеру работы.

Заработная плата при **бонусной системе** состоит из двух частей: оклада и премии. Размер премии (в процентах) для каждого работника должен быть четко определен. Он зависит от выручки, полученной непосредственно работником, общих доходов или прибыли организации.

Бонусная система оплаты труда применяется, например, для тех, от чьей работы напрямую зависят доходы или прибыль организации (например, работников торговли, сферы услуг).

Все системы заработной платы в зависимости от того, какой основной показатель применяется для определения результатов труда, принято подразделять на две большие группы, называемыми формами заработной платы.

Форма заработной платы – это тот или иной класс систем оплаты труда, сгруппированных по признаку основного показателя учета результатов труда при оценке выполненной работником работы с целью его оплаты.

Результаты труда, а соответственно и нормы труда, могут находить своё отражение в самых различных показателях: отработанном рабочем времени, количестве изготовленной продукции (выполненной работы), уровне использования производственных ресурсов, производительности труда. Эти показатели могут иметь натуральные, стоимостные или условные (условно-натуральные) измерители, они могут характеризовать как индивидуальные, так и групповые (коллективные) результаты труда.

Существуют две основные формы заработной платы: повременная и сдельная.

Повременная – форма оплаты труда, при которой заработная плата работнику начисляется по установленной ставке или окладу за фактически отработанное время.

Сдельная – форма оплаты труда за фактически выполненный объём работы (изготовленную продукцию) на основании действующих расценок за единицу работы.

Повременная оплата труда.

Повременная форма оплаты труда применяется при невозможности или нецелесообразности установления количественных параметров труда; при этой форме оплаты труда работник получает заработную плату в зависимости от количества отработанного времени и уровня его квалификации.

Организация повременной оплаты труда требует соблюдения следующих условий:

1. Без надлежащего табельного учёта фактически отработанного времени нельзя правильно организовать повременную оплату труда.

2. Необходима тарификация рабочих повременщиков, руководителей, специалистов и служащих на основании соответствующих нормативных документов.
3. Установление и правильное применение норм и нормативов, регламентирующих организацию труда повременщиков.
4. Создание на рабочих местах всех необходимых условий для эффективной работы.

Различают несколько систем *повременной формы* оплаты труда: простая повременная, повременно-премиальная, повременно-премиальная с нормированным заданием, «плавающие оклады» и т.д.

Заработная плата при простой повременной системе начисляется по тарифной ставке работника данного разряда за фактически отработанное время. Может устанавливаться часовая, дневная, месячная тарифная ставка.

Заработная плата работника за месяц ($Z_{п.м.}$) при установленной часовой тарифной ставке работника данного разряда ($T_ч$) определяется по формуле:

$$Z_{п.м.} = T_ч * Ч_ф,$$

где $Ч_ф$ – фактически отработанное количество часов в месяце.

Заработная плата рабочего за месяц при дневной тарифной ставке определяется аналогично.

При месячной оплате расчет заработной платы осуществляется исходя из твердых месячных окладов (ставок), числа рабочих дней, фактически отработанных работником в данном месяце, а также планового количества рабочих дней согласно графику работы на данный месяц.

Организации могут применять почасовую и поденную формы оплаты труда как разновидности повременной оплаты труда. В этом случае заработок работника определяется путем умножения часовой (дневной) ставки оплаты труда на число фактически отработанных часов (дней). Как правило, по таким формам оплачивается труд персонала вспомогательных и обслуживающих подразделений организации, а также лиц, работающих на условиях совместительства.

Повременно-премиальная система оплаты труда – представляет собой сочетание простой повременной оплаты труда с премированием за выполнение количественных и качественных показателей по специальным положениям о премировании работников.

При окладной системе оплата труда производится не по тарифным ставкам, а по установленным месячным должностным окладам. Система должностных окладов используется для руководителей, специалистов и служащих. Должностной месячный оклад – абсолютный размер заработной платы, устанавливаемый в соответствии с занимаемой должностью. Окладная система оплаты труда может предусматривать элементы премирования за количественные и качественные показатели.

На предприятиях любой формы собственности должны быть утвержденные руководством предприятия штатные расписания, где указываются должности работающих и соответствующие этим должностным месячные оклады. Месячный оклад каждой категории работающего может быть дифференцирован в зависимости от уровня квалификации, ученого звания, степени и т.д. в соответствии с положением о профессии (должности).

Оплата труда руководителей государственных предприятий должна оговариваться в трудовом договоре (контракте), поэтому она получила название контрактной.

В настоящее время почти 80% рабочих экономически развитых стран находятся на повременной оплате труда с установленной нормой выработки. Применение этой системы направлено на эффективное решение следующих задач:

- выполнение производственных заданий по каждому рабочему месту и производственному подразделению в целом;
- совершенствование организации труда и снижение трудоёмкости выпускаемой продукции;
- рациональное использование материальных ресурсов и повышение качества выпускаемой продукции;

- развертывание коллективных форм организации труда;
- повышение профессионального мастерства рабочих и на этой основе широкое совмещение профессий;
- обеспечение планового прироста заработной платы в зависимости от роста производительности труда, повышение качества продукции и рационального использования материальных ресурсов;
- дифференциация заработной платы с учётом квалификации и категории рабочих в соответствии с их трудовым вкладом и условиями труда.

Недостатком повременной системы оплаты труда является то, что должностной оклад не в состоянии учесть различия в объёмах работ, выполненных работниками одной профессии и квалификации.

Сдельная система оплаты труда применяется, когда есть возможность учитывать количественные показатели результата труда и корректировать его путем установления норм выработки, нормы времени, нормированного производственного задания.

Организация сдельной оплаты труда предусматривает соблюдение следующих условий:

- 1) наличие научно-обоснованных норм затрат труда и правильную тарификацию работ в соответствии с требованиями тарифно-квалификационных справочников;
- 2) выработка продукции должна быть решающим показателем работы сдельщика, а её уровень должен непосредственно зависеть от самого работника. Иначе говоря, отдельный работник или их группа могли бы реально обеспечивать соответствующий уровень производительности своего труда;
- 3) создание на рабочих местах всех необходимых условий для эффективной работы;
- 4) без надлежащего учёта результатов работы и фактически отработанного времени не может быть эффективной сдельной оплаты потому, что любые отклонения в правильности учета приведут к искусственному завышению объёма выполненной работы или уровню выполнения норм.

При сдельной системе оплаты труда работников оплата осуществляется по сдельным расценкам в соответствии с количеством произведенной продукции. Основой сдельной оплаты труда является сдельная расценка за единицу продукции, работ, услуг, которая определяется по формулам:

$$Р_{ед} = T_{ст} / H_{выр}^ч \text{ или } Р_{ед} = (T_{ст} \times T_{см}) / H_{выр}^{см}$$

где $T_{ст}$ – часовая тарифная ставка выполняемой работы, руб.;

$T_{см}$ – продолжительность смены, ч;

$H_{выр}^ч, H_{выр}^{см}$ – норма выработки соответственно за час работы, смену, ед. продукции;

$Р_{ед}$ – расценка.

Сдельная расценка, а соответственно и сдельная форма оплаты труда, может быть индивидуальной и коллективной.

Если установлена норма времени, сдельная расценка определяется по формуле:

$$Р_{сд} = T_{ст} * H_{вр}$$

где $H_{вр}$ – норма времени на изготовление продукции, работ, услуг.

В зависимости от способа подсчета заработка при сдельной оплате различают несколько форм оплаты труда.

Прямая сдельная система оплаты труда – когда труд работников оплачивается по сдельным расценкам непосредственно за количество произведенной продукции (операций) по следующей формуле:

$$З_{ед} = Р_{ед} * В,$$

где $З_{ед}$ – сдельный заработок, руб;

$Р_{ед}$ – расценка;

$В$ – количество произведенной продукции.

Она может применяться там, где увеличение выпуска продукции зависит в основном от рабочего, где труд исполнителя нормируется, где на первый план выдвигается необходимость расширения производства продукции и услуг. Эта система недостаточно стимулирует работника повышать качество продукции, экономно расходовать производственные ресурсы.

Сдельно-премиальная – когда оплата труда включает премирование за перевыполнение норм выработки, достижение определенных качественных показателей: сдачу работ с первого предъявления, отсутствие брака, рекламации, экономии материалов. Она служит основой мотивации работников в улучшении как количественных, так и качественных результатов труда.

При сдельно-премиальной оплате труда работающему сверх заработка по прямым сдельным расценкам выплачивается премия за выполнении и перевыполнение заранее установленных количественных и качественных показателей работы:

$$Z_{\text{сд.пр}} = Z_{\text{сд}} + Z_{\text{пр}} \text{ или } Z_{\text{сд. пр.}} = Z_{\text{сд}} * (1 + P_{\text{пр}}/100),$$

где $Z_{\text{сд.пр}}$ – сдельный заработок при сдельно-премиальной оплате труда, руб;

$Z_{\text{пр}}$ – премия за выполнение (перевыполнение) установленных показателей, руб;

$P_{\text{пр}}$ – процент премии за выполнение показателей премирования.

В положении о премировании персонала устанавливаются размеры премий и условий поощрения, при соблюдении которых премия выплачивается или снижается, если выявлены конкретные упущения в работе.

Сдельно-прогрессивная оплата труда предусматривает начисление заработной платы следующим образом:

- за объём работы в пределах трудовой нормы – по стабильной расценке;

- за объём работы, превышающий нормы выработки – по повышенным расценкам.

Применение сдельно-прогрессивной оплаты труда эффективно в тех случаях, когда требуется стимулировать быстрый рост объёма работы (продукции, оборота, услуг), например, на новом предприятии или на новом рынке. Однако при перевыполнении норм труда, здесь может быть утрачена обоснованная связь роста заработной платы с ростом производительности труда. Расчет заработка при сдельной системе оплаты труда осуществляется по документам о выработке.

Косвенно-сдельная применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих (наладчиков, комплектовщиков и др.). Размер их заработка определяется в процентах от заработка основных рабочих, труд которых они обслуживают:

При косвенно-сдельной оплате расценка определяется исходя из тарифной ставки нормируемого объекта основных работ, которых обслуживает косвенный сдельщик:

$$P_k = \frac{T_c}{Q},$$

где P_k – косвенная сдельная расценка, руб. и коп.;

T_c – тарифная ставка, руб. и коп.;

Q – нормируемый объём основных работ, которые обслуживает косвенный сдельщик.

Эта система мотивирует заинтересованность работника в улучшении обслуживания производственных процессов, рациональном использовании ресурсов и т.д.

Аккордная система – когда совокупный заработок определяют за выполнение тех или иных стадий работы или за полный комплекс выполняемых работ. Разновидностью аккордной формы является оплата труда работников, которые не состоят в штате предприятия и выполняют работы по заключенным договорам гражданско-правового характера. Аккордная оплата труда стимулирует выполнение всего комплекса работ с меньшей численностью работающих и в более короткие сроки.

Аккордные сдельные расценки определяются при индивидуальной форме оплате труда по формуле:

$$P_{ак} = \sum P_i g_i .$$

При коллективной форме труда по формуле:

$$P_{ак} = \frac{\sum_1^n P_i g_i}{Q} ,$$

где $P_{ак}$ – аккордная сдельная расценка, руб. и коп;

P_i – расценка i -го вида работ, руб. и коп;

g_i – объем i -го вида работ в натуральных измерителях;

Q – общий объем работ по конечному результату, в натуральных измерителях.

Сумма аккордного заработка определяется по формуле:

$$Z_{ак} = \sum P_{ак} \cdot Q .$$

Аккордно-премиальная система - означает, что за сокращение сроков выполнения аккордного задания при качественном выполнении работ рабочим выплачивается премия.

Коллективная (бригадная) система – когда заработок каждого работника поставлен в зависимость от конечных результатов работы всей бригады, участка и т.д. Коллективная (бригадная) сдельная оплата труда применяется на работах по сборке, ремонту, эксплуатации подвижного состава железных дорог и т.д. Бригадная сдельная оплата труда может применяться и в тех случаях, когда труд рабочих функционально разделен, т.е. каждый рабочий выполняет какую-либо работу самостоятельно, но в то же время он связан с каким-то конечным результатом производства. Нормы выработки при этом устанавливаются не для каждого рабочего, а для всей бригады рабочих.

При этой системе бригадные сдельные расценки определяются по одной из следующих формул:

$$P_б = \sum T_c \cdot N_{вр} \text{ или } P_б = \frac{\sum T_c}{N_{выр}} ,$$

где $P_б$ – бригадная сдельная расценка, руб. и коп;

T_c – тарифная ставка разряда выполняемой работы, руб. и коп;

$N_{вр}$ – норма времени;

$N_{выр}$ – бригадная норма выработки.

Общий сдельный заработок бригады определяется по формуле:

$$Z_б = \sum P_б \cdot Q .$$

5.4. Состав и структура фонда оплаты труда

Средства, направляемые на потребление, объединяют денежные и натуральные выплаты, носящие индивидуальный характер. Фонд потребления включает, кроме того, выплаты за счет фонда социальной защиты и расходов на содержание объектов здравоохранения, культуры и спорта. В состав средств, направляемых на потребление, включаются: средства фонда оплаты труда.

В состав фонда заработной платы включаются начисленные предприятием, учреждением, организацией суммы оплаты труда в денежной и натуральной формах за отработанное и неотработанное время, стимулирующие доплаты и надбавки, компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда, премии и единовременные поощрительные выплаты, а также выплаты на питание, жилье, топливо, носящие регулярный характер.

Всю начисленную на предприятии заработную плату можно подразделить на следующие виды:

- основная заработная плата;

- дополнительная заработная плата;
- премии, вознаграждения по итогам работы за год.

Основная заработная плата начисляется в зависимости от принятых на предприятии форм оплаты труда. Основная заработная плата согласно ТК РФ не должна выплачиваться работникам реже, чем два раза в месяц. Дополнительная заработная плата начисляется на основании документов, подтверждающее право работника на оплату за неотработанное время.

Включению в фонд заработной платы подлежат:

1. Оплата за отработанное время (основная зарплата):

- а) заработная плата, начисленная работникам по тарифным ставкам и окладам за отработанное время;
- б) заработная плата, начисленная за выполненную работу работникам по сдельным расценкам. В процентах от выручки от реализации продукции (выполнения работ и оказания услуг);
- в) стоимость продукции, выданной в порядке натуральной оплаты;
- г) премии и вознаграждения, (включая стоимость натуральных премий), носящие регулярный или периодический характер независимо от источников их выплаты;
- д) стимулирующие доплаты и надбавки к тарифным ставкам и окладам (за профессиональное мастерство, совмещение профессий и должностей, допуск к государственной тайне и т. п.);
- е) ежемесячные или ежеквартальные вознаграждения (надбавки) за выслугу лет, стаж работы;
- ж) компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда;
- з) выплаты, обусловленные районным регулированием платы труда: по районным коэффициентам за работу в пустынных, безводных местностях и в высокогорных районах, процентные надбавки к заработной плате за стаж работы в районах крайнего Севера, в приравненных к ним местностях и других районах с тяжелыми природно-климатическими условиями;
- и) доплаты за работу во вредных или опасных условиях на тяжелых работах; доплаты за работу в ночное время;
- к) оплата работы в выходные и праздничные дни; оплата сверхурочной работы; оплата работника за дни отдыха (отгулы), предоставленные в связи с работой сверх нормальной продолжительности рабочего времени при вахтовом методе организации работ, при суммированном учете рабочего времени и в других случаях, установленных законодательством;
- л) доплаты работникам, постоянно занятым на подъемных работах, за нормативное время их передвижения в шахте (руднике) от ствола к месту работы и обратно;
- м) оплата труда квалифицированных рабочих, руководителей, специалистов предприятий и организаций, освобожденных от основной работы и привлекаемых для подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников;
- н) оплата специальных перерывов в работе;
- о) выплата разницы в окладах работникам, трудоустроенным из других предприятий и организаций, с сохранением в течение определенного срока размеров должностного оклада по предыдущему месту работы; выплата разницы в окладах при временном замещении;
- п) оплата труда лиц, принятых на работу по совместительству; оплата труда работников не списочного состава; оплата труда лиц, не состоящих в списочном составе работников предприятия (организации), за выполнение работ по гражданским договорам, если расчеты за выполненную работу производятся предприятием с физическими, а не юридическими лицами. При этом размер средств на оплату труда этих физических лиц определяется, исходя за сметы на выполнение работ (услуг) по этому договору и платежных документов;
- р) оплата услуг (гонорар) работников не списочного состава (за переводы, консультации, чтение лекций, выступление по радио и телевидению и т.д.).

2. Оплата за неотработанное время (дополнительная зарплата):

- оплата ежегодных и дополнительных отпусков (без денежной компенсации за неиспользованный отпуск);
- оплата дополнительно предоставленных по коллективному договору (сверх предусмотренных законодательством) отпусков работникам;
- оплата льготных часов подростков;
- оплата учебных отпусков, предоставленных работникам, обучающимся в образовательных учреждениях; оплата на период обучения работников, направленных на профессиональную подготовку, повышение квалификации или обучение вторым профессиям;
- оплата труда работников, привлекаемых к выполнению государственных или общественных обязанностей;
- оплата, сохраняемая по месту основной работы за работниками, привлекаемыми на сельскохозяйственные и другие работы;
- суммы, выплаченные за счет средств предприятия, за не проработанное время работникам, вынужденно работавшим неполное рабочее время по инициативе администрации;
- оплата работникам-донорам за дни обследования, сдачи крови;
- оплата простоев не по вине работника; оплата за время вынужденного прогула.

3. Единовременные поощрительные выплаты:

- единовременные (разовые) премии независимо от источников их выплаты;
- вознаграждение по итогам работы за год, годовое вознаграждение за выслугу лет (стаж работы);
- материальная помощь, предоставленная всем или большинству работников;
- дополнительные выплаты при предоставлении ежегодного отпуска (сверх нормальных отпускных сумм в соответствии с законодательством.);
- денежная компенсация за неиспользованный отпуск;
- стоимость бесплатно выдаваемых работникам в качестве поощрения акций или льгот по приобретению акций;
- другие единовременные поощрения, включая стоимость подарков.

4. Выплаты на питание, жилье, топливо.

В фонд потребления входят, но не включаются в состав средств, направляемых на потребление: затраты на командировочные расходы, надбавки к зарплате взамен суточных работникам, направляемым для выполнения монтажных, наладочных и строительных работ, стоимость спецодежды, спецпитания, выплаты за счет средств фонда социальной защиты, включая пособия по временной нетрудоспособности, по беременности, по уходу за ребенком, пенсии, возмещение причиненного ущерба, а также расходы за счет чистой прибыли, остающейся в распоряжении предприятия.

Выплаты работнику дополнительной заработной платы производятся в сроки, определенные действующим законодательством.

Вознаграждение по результатам финансово-хозяйственной деятельности предприятия выплачивается за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, за вычетом средств, направляемых на потребление. Размер вознаграждения устанавливается по нормативу, определяемому как соотношение 12-ти месячных окладов к сумме указанной прибыли за предшествующий календарный год. Периодичность выплаты вознаграждения определяется предприятием самостоятельно.

В качестве источников вознаграждения за труд на предприятии создаются фонды социальной поддержки и развития, фонд развития производства, резервный фонд. Эти фонды создаются для распределения доходов и дивидендов между работающими с целью повышения их заинтересованности.

5.5. Государственное регулирование оплаты труда

Вопросы организации труда занимают одно из ведущих мест в социально-экономической политике государства. В условиях рыночной экономики практическое

осуществление мер по совершенствованию организации оплаты труда должно быть основано на соблюдении ряда принципов оплаты труда, которую необходимо базировать на следующих экономических законах: законе возмещения затрат на воспроизводство рабочей силы, законе стоимости.

Из требований экономических законов может быть сформулирована система принципов организации оплаты труда:

1) принцип оплаты по затратам и результатам;

2) принцип повышения уровня оплаты труда на основе роста эффективности производства, который обусловлен, в первую очередь, действием таких экономических законов, как закон повышающейся производительности труда, закон возвышения потребностей. Из этих законов следует, что рост оплаты труда работника должен осуществляться только на основе повышения эффективности производства;

3) принцип опережения роста производительности общественного труда по сравнению с ростом заработной платы, который вытекает из закона повышающейся производительности труда. Он призван обеспечить необходимые накопления и дальнейшее расширение производства;

4) принцип материальной заинтересованности в повышении эффективности труда (следует из закона повышающейся производительности труда и закона стоимости). Необходимо не просто обеспечивать материальную заинтересованность в определенных результатах труда, но и заинтересовать работника в повышении эффективности труда. Реализация этого принципа в организации оплаты труда будет способствовать достижению определенных качественных изменений в работе всего хозяйственного механизма.

Будучи основным источником дохода трудящихся, заработная плата является формой вознаграждения за труд и формой материального стимулирования их труда. Она направлена на вознаграждение работников за выполненную работу и на мотивацию достижения желаемого уровня производительности. Поэтому правильная организация заработной платы непосредственно влияет на темпы роста производительности труда, стимулирует повышение квалификации трудящихся. Зарплата, являясь традиционным фактором мотивации труда, оказывает доминирующее влияние на производительность. Организация не может удержать рабочую силу, если она не выплачивает вознаграждения по конкурентоспособным ставкам и не имеет шкалы оплаты, стимулирующей людей к работе. Для того, чтобы обеспечить стабильный рост производительности, руководство должно четко связать заработную плату, продвижение по службе с показателями производительности труда, выпуском продукции. Система вознаграждения за труд должна быть создана таким образом, чтобы она не подрывала перспективные усилия на обеспечение производительности при краткосрочных негативных результатах.

Зарплата может действовать как фактор, де стимулирующий развитие производительности труда. Медленная работа часто вознаграждается оплатой сверхурочных. Отделы, допустившие перерасход своей сметы в этом году могут надеяться на увеличение сметы на будущий год.

Государственное регулирование оплаты труда включает:

- установление правовых норм регулирования трудовых отношений, в том числе и по вопросам оплаты труда;
- законодательное установление и изменение минимального размера оплаты труда в РФ;
- налоговое регулирование средств, направляемых на оплату труда предприятиями, а также доходов физических лиц,
- установление районных коэффициентов и процентов надбавок;
- установление государственных гарантий по оплате труда.

Регулирование оплаты труда на основе договоров и соглашений обеспечивается: генеральным, территориальным, коллективными договорами, индивидуальными договорами (контрактами).

Существуют три типа политики в области доходов и заработной платы:

- 1) контроль за инфляцией с помощью налогов и фискальных мер;
- 2) регулирование доходов на основе государственных правил и положений;
- 3) политика трехстороннего сотрудничества.

Но при чрезмерной дифференциации заработков, наличие денежных доходов централизованная политика в области оплаты труда вряд ли принесет хорошие результаты. Ориентация на налоговое регулирование доходов может стимулировать черный рынок. Потому главная надежда, видимо, в политике переговоров, в частности, по поводу утверждения уровней заработной платы, обеспечивающих гибкую и справедливую оплату труда.

Прожиточный минимум представляет собой показатель минимального состава и структуры потребления материальных благ и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его жизнедеятельности. Прожиточный минимум используется для обоснования минимальной оплаты труда и трудовой пенсии по старости и для установления минимального размера пособия по безработице и стипендии на период профессиональной подготовки граждан по направлению службы занятости.

Минимальный размер оплаты представляет собой низшую границу стоимости неквалифицированной рабочей силы, исчисляемой в виде денежных выплат в расчете на месяц, которые получают лица, работающие по найму, за выполнение простых работ в нормальных условиях труда. Минимальный размер оплаты определяется с учетом стоимости жизни и экономических возможностей государства. Минимальный размер оплаты определяется в размере 40% прожиточного минимума, рассчитанного на душу населения, что предполагает его периодически пересмотр с учетом изменения индекса потребительских цен и тарифов на услуги.

Тема 6. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

6.1. Понятие себестоимости

Себестоимость продукции (работ, услуг) – это выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на производство и сбыт продукции (работ, услуг).

Себестоимость продукции – емкая, многообразная и динамичная экономическая категория. Она является важнейшим качественным показателем, который показывает, во что обходится предприятию производство и сбыт продукции. Чем ниже себестоимость, тем выше прибыль и, соответственно, рентабельность производства.

Исчисление себестоимости продукции предприятию необходимо для:

- оценки выполнения плана по данному показателю и его динамики;
- определения рентабельности производства и отдельных видов продукции;
- осуществления внутрипроизводственного хозрасчета;
- выявления резервов снижения себестоимости продукции;
- определения цен на продукцию;
- расчета экономической эффективности внедрения новой техники, технологии, организационно-технических мероприятий;
- обоснования решения о производстве новых видов продукции и снятия с производства устаревших изделий и т.д.

Себестоимость продукции включает различные виды затрат, зависящих и не зависящих от работы предприятия, вытекающих из характера данного производства и не связанных с ним непосредственно.

Воздействие государства на формирование себестоимости продукции проявляется в следующих случаях:

- подразделение затрат предприятий на текущие затраты производства и долгосрочные инвестиции;
- разграничение затрат предприятий на относимые в себестоимость продукции и возмещаемые за счет других источников финансирования (финансовых результатов, специальных фондов, целевого финансирования и целевого поступления и др.);
- установление норм амортизации основных средств, тарифов отчислений на социальные нужды, размеров различных налогов и сборов.

Кроме того, необходимо иметь в виду, что на предприятиях часть затрат хотя и включается в себестоимость продукции в фактически произведенной сумме, но для целей налогообложения их размеры корректируются с учетом утвержденных в установленном порядке лимитов, норм, нормативов и ставок (командировочные расходы, представительские расходы).

Исчисление себестоимости может варьироваться под воздействием следующих факторов:

- 1) в зависимости от степени готовности продукции и ее реализации различают себестоимость валовой, товарной, отгруженной и реализованной продукции;
- 2) в зависимости от количества продукции – себестоимость единицы продукции, всего объема выпущенной продукции;
- 3) в зависимости от полноты включения текущих расходов в себестоимость объекта калькулирования – полную фактическую себестоимость и сокращенную (усеченную) себестоимость;
- 4) в зависимости от оперативности формирования себестоимости – фактическую, нормативную, плановую;
- 5) в зависимости от центра учета затрат выделяют:
 - а) цеховую себестоимость – представляет собой затраты цеха, связанные с производством продукции;
 - б) производственную себестоимость – помимо затрат цехов включает общехозяйственные расходы;

в) полную себестоимость – отражает все расходы на производство и реализацию, складывается из производственной себестоимости и коммерческих расходов.

Таким образом, видно, что в теории и практике учета существует не одно понятие себестоимости, и необходимо каждый раз уточнять, о каком именно из показателей идет речь.

Одним из основных условий получения достоверной информации о себестоимости продукции является научно обоснованная классификация затрат, включаемых в ее состав.

6.2 Состав и классификация затрат на производство и реализацию продукции

Существует обширная классификация затрат.

По функциям деятельности предприятия в системе управления производством затраты подразделяются на:

- снабженческо-заготовительные;
- производственные;
- коммерческо-сбытовые;
- организационно-управленческие.

Деление затрат по функциям деятельности позволяет в планировании и учете определять величину затрат в разрезе подразделений каждой сферы, что является одним из важных условий организации внутрихозяйственного расчета. Непосредственное управление и контроль за хозяйственной деятельностью этих подразделений осуществляется путем учета и обобщения затрат по местам их возникновения (центрам затрат) и центрам ответственности.

По экономической роли в процессе производства продукции (техно-экономическому назначению) затраты подразделяются на основные и накладные.

Основными называются затраты, непосредственно связанные с технологическим процессом производства: сырье и материалы, топливо и энергия на технологические цели, расходы на оплату труда производственных рабочих и др.

Накладные расходы образуются в связи с организацией, обслуживанием производства и управлением им. Они состоят из комплексных общепроизводственных и общехозяйственных расходов. Величина этих расходов зависит от структуры управления подразделениями, цехами и предприятиями.

По способу включения в себестоимость продукции затраты подразделяются на прямые и косвенные.

Прямые затраты связаны с производством определенного вида продукции и могут быть, на основании данных первичных документов, прямо и непосредственно отнесены на ее себестоимость. Это расходы сырья и основных материалов, заработная плата рабочих и др.

Косвенные затраты связаны с выпуском нескольких видов продукции, например, затраты по управлению и обслуживанию производства. Они включаются в себестоимость конкретных изделий с помощью специальных расчетов распределения. Выбор базы распределения обуславливается особенностями организации и технологии производства и устанавливается отраслевыми инструкциями по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции.

Основные затраты чаще всего выступают в виде прямых, а накладные – косвенных, но они не являются тождественными. Группировка затрат на прямые и косвенные необходима при организации раздельных систем учета полных и частичных затрат на производство.

На практике затраты предприятия традиционно группируются и учитываются по составу и видам, местам возникновения и носителям.

По составу затраты подразделяются на одноэлементные и комплексные.

Одноэлементными называются затраты, состоящие из одного элемента, - материалы, заработная плата, амортизация и др. Эти затраты независимо от их места возникновения и целевого назначения не делятся на различные компоненты.

Комплексными называются затраты, состоящие из нескольких элементов, например, цеховые и общезаводские расходы, в состав которых входит заработная плата соответствующего персонала, амортизация зданий и другие одноэлементные затраты.

Учет **по видам затрат** классифицирует и оценивает ресурсы, использованные в процессе производства и реализации продукции. По данному признаку затраты классифицируют по статьям калькуляции и экономическим элементам.

Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции, регламентируется соответствующими нормативными актами, прежде всего ПБУ 10/99 «Расходы организации», утвержденным приказом Минфина России от 06.05.99 г. №33н (с изменениями и дополнениями).

Установлен единый для всех предприятий перечень экономически однородных **элементов затрат**:

- материальные затраты;
- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных фондов;
- прочие затраты.

Под экономическим элементом затрат принято понимать экономически однородный вид затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), который на уровне предприятия невозможно разложить на отдельные составляющие.

Группировка затрат по экономическим элементам является объектом финансового учета и показывает, что именно израсходовано на производство продукции, каково соотношение отдельных элементов в общей сумме затрат. Она позволяет определять и анализировать структуру текущих издержек производства и обращения. Для проведения такого рода анализа необходимо рассчитать удельный вес того или иного элемента в общей сумме затрат.

Группировка затрат по экономическим элементам представляет собой величину текущих издержек производства или обращения, произведенных организацией за данный отчетный период независимо от того, закончено ли изготовление продукта, выполнена ли работа. Значимость данной классификации возрастает по мере создания предпосылок для разделения учетной системы предприятий на финансовую (бухгалтерскую) и внутреннюю (производственную, управленческую) подсистемы.

Для исчисления себестоимости отдельных видов продукции производственные предприятия используют группировку затрат **по статьям калькуляции**.

По месту возникновения затраты группируются и учитываются по производствам, цехам, участкам, отделам и другим структурным подразделениям предприятия, т.е. по центрам ответственности. Такая группировка затрат позволяет организовать внутренний хозрасчет и определить производственную себестоимость продукции. Учет по центрам ответственности «привязывает» учет затрат к организационной структуре предприятия или организации.

Завершающим этапом является группировка и учет **по носителям затрат**, т.е. продукции, работам, услугам с целью определения их себестоимости.

Для определения и оценки себестоимости продукции целесообразно увязать учет затрат по видам и местам возникновения с учетом затрат по их носителям: видам продукции, работ, услуг.

Наиболее простой способ расчета себестоимости продукции – деление суммарных затрат на объем выпуска. Однако применять этот способ можно только при условии, что предприятие производит один вид продукции, не образуя при этом запасов полуфабрикатов или готовой продукции. Более сложный способ – калькуляция себестоимости по статьям затрат. Прямые затраты непосредственно включают в себестоимость продукции, а косвенные распределяют при помощи специальных баз и коэффициентов распределения.

В практической деятельности руководителю производственного предприятия приходится принимать множество управленческих решений, как, например:

- выпуск какой продукции продолжать или прекратить;
- производить или покупать комплектующие изделия;

- какую установить цену на продукцию;
- покупать ли новое оборудование;
- менять ли технологию и организацию производства и др.

Для достижения желаемых результатов необходимо пользоваться информацией о затратах, используя различные методы их группировки и обобщения.

В этих условиях важное значение имеет группировка затрат **по отношению к объему производства**. По данному признаку затраты подразделяются на постоянные и переменные.

Постоянные затраты не зависят от динамики объема производства и продажи продукции, то есть не изменяются при изменении объема производства.

Одна их часть связана с производственной мощностью предприятия (амортизация, арендная плата, заработная плата управленческого персонала на повременной оплате и общехозяйственные расходы), другая – с управлением и организацией производства и сбыта продукции (затраты на исследовательские работы, рекламу, на повышение квалификации работников и т.д.). Можно также выделить индивидуальные постоянные затраты для каждого вида продукции и общие для предприятия в целом.

Однако постоянные затраты, рассчитанные на единицу продукции, изменяются при изменении объема производства.

Переменные затраты зависят от объема и изменяются прямо пропорционально изменению объема производства (или деловой активности) компании. По мере его повышения растут и переменные затраты, и наоборот (например, заработная плата производственных рабочих, изготавливающих определенный вид продукции, затраты сырья и материалов).

Переменные затраты, рассчитанные на единицу продукции, представляют собой постоянную величину.

Кроме того, существуют *смешанные затраты*, которые содержат как постоянный, так и переменный компоненты. Часть этих затрат изменяется при изменении объема производства, а другая часть не зависит от объема производства и остается фиксированной в течение отчетного периода. Например, месячная плата за телефон включает постоянную сумму абонентской платы и переменную часть, которая зависит от количества и длительности междугородних телефонных разговоров.

Иногда смешанные затраты также называют полупеременными и полупостоянными. Например, если экономическая деятельность предприятия расширяется, то на определенном этапе может возникнуть необходимость в дополнительных складских помещениях для хранения его продукции, которые, в свою очередь, вызовут увеличение расходов на арендную плату. Таким образом, постоянные затраты (арендная плата) изменятся вместе с изменением уровня активности.

Поэтому при учете затрат их необходимо четко разграничить между постоянными и переменными.

Деление затрат на постоянные и переменные важно в выборе системы учета и калькулирования. Кроме того, данная группировка затрат используется при анализе и прогнозировании безубыточности производства и, в конечном счете, для выбора экономической политики предприятия.

Вышеприведенная классификация затрат в условиях функционирования отечественных предприятий наилучшим образом проявляет себя в виде производственных и периодических затрат.

Разделение затрат на производственные и периодические основано на том, что в себестоимость продукции должны включаться только производственные затраты. Они, как необходимые, формируют производственную себестоимость изделий и используются для расчета себестоимости единицы продукции. Затраты периода не являются необходимыми для производства продукции и не учитываются при определении себестоимости единицы продукции. Они используются для обеспечения процесса реализации продукции и функционирования предприятия как хозяйственной единицы и непосредственно списываются на уменьшение прибыли от реализации продукции.

Такая группировка затрат редко встречается в практике отечественного бухгалтерского учета. Между тем, она давно и широко применяется в странах с развитой рыночной экономикой, так как получаемая учетная информация более адекватно отражает процесс рыночного ценообразования и позволяет всесторонне анализировать и планировать соотношение объемов производства, цен и себестоимости продукции.

Производственные затраты включают в себя:

- прямые материальные затраты;
- прямые расходы по оплате труда с отчислениями на социальные нужды;
- потери от брака;
- производственные накладные расходы.

Производственные накладные расходы состоят из расходов по эксплуатации производственных машин и оборудования и цеховых расходов.

Периодические расходы подразделяются на:

- коммерческие;
- общие;
- административные.

К ним относится существенная часть общей массы расходов на управление, обслуживание производства, сбыт продукции, которая, зависит не от объема производства и продаж, а от организации производственно-коммерческой деятельности, деловой политики администрации, продолжительности отчетного периода, структуры предприятия и других факторов.

Важное значение при калькулировании себестоимости и оценке готовой продукции имеет группировка затрат в зависимости от **времени их возникновения и отнесения на себестоимость** продукции. По данному признаку затраты подразделяются на:

- а) текущие;
- б) будущего отчетного периода;
- в) предстоящие.

К *текущим* относятся расходы по производству и реализации продукции данного периода. Они принесли доход в настоящем и потеряли способность приносить доход в будущем.

Расходы будущего периода – это затраты, произведенные в текущем отчетном периоде, но подлежащие включению в себестоимость продукции, которая будет выпускаться в последующие отчетные периоды (например, расходы на освоение вводимых в эксплуатацию цехов, производств, на подготовку и освоение новых видов продукции на действующих предприятиях). Такие затраты должны принести доход в будущем.

К *предстоящим* относят затраты, которые в данном отчетном периоде еще не произведены, но для правильного отражения фактической себестоимости подлежат включению в затраты производства за данный отчетный период в плановом размере (расходы на оплату отпусков рабочих, выплату единовременного вознаграждения за выслугу лет и другие затраты, имеющие периодический характер).

В процессе принятия управленческих решений руководитель должен обладать достаточной информацией, которая сулила бы выгоду предприятию от производства того или иного вида товара. В этих условиях особую значимость приобретает разделение затрат на следующие виды:

- 1) альтернативные (вмененные);
- 2) дифференциальные;
- 3) безвозвратные;
- 4) инкрементные;
- 5) маржинальные;
- б) релевантные.

На предприятиях ограниченность ресурсов порождает ограничение производственных возможностей. Каждая ресурсная единица обладает некоторой отдачей, характеризующей эффективность ее производственного использования. Отдача имеет свои пределы. Даже при

самой лучшей, материалосберегающей технологии из тонны руды не получить больше тонны металла. Производительность людей, машин, оборудования также имеет верхний предел. В итоге, при данном количестве ресурсов существует предельный объем выпуска продукции. В этих условиях возможность увеличения производства одного товара достигается ценой снижения производства другого. На этом факте основывается понятие альтернативной стоимости.

Альтернативная стоимость товара определяется количеством другого товара, от которого приходится отказаться, чтобы приобрести, получить дополнительную единицу данного. Это цена отброшенной, упущенной альтернативы, которую пришлось заменить более предпочтительной, т.е. цена потери, упущенной возможности.

Затраты, обусловленные отказом от одного товара в пользу другого, называют **альтернативными (вмененными) затратами**. Они означают упущенную выгоду, когда выбор одного действия исключает появление другого действия. Альтернативные затраты возникают в случае ограниченности ресурсов. Если ресурсы не ограничены, вмененные издержки равны нулю.

Каждое последующее увеличение производства продовольственных товаров на определенное число единиц требует все большего снижения производства непродовольственных товаров, т.е. вмененных затрат. То же самое наблюдается и при увеличении производства непродовольственных товаров за счет снижения выпуска продовольственных. Отсюда и вытекает *закон возрастания вмененных издержек (упущенных возможностей, дополнительных затрат)*, отражающий свойство рыночной экономики, согласно которому для получения каждой дополнительной единицы одного товара приходится расплачиваться потерей все возрастающего количества других товаров, т.е. увеличением упущенных возможностей.

Дифференциальные затраты – это величина, на которую отличаются затраты при рассмотрении двух альтернативных решений. Например, рассматриваются два альтернативных места для строительства нового производственного цеха. Если будет выбран район «А», ежегодные затраты по его содержанию предположительно составят 800 тыс. руб., если район «В» – 600 тыс. руб. Дифференциальные затраты по содержанию производственного цеха составят 200 тыс. руб. (800 - 600).

Дифференциальные затраты также называют дополнительными или приростными. В приведенном примере приростные затраты по содержанию цеха составят 200 тыс. руб., если цех переместится из района «В» в район «А». Решения по вводу дополнительных смен на заводе, увеличение штата работников также включают дифференциальные издержки.

Безвозвратные затраты – это такие затраты, которые были сделаны в прошлом в результате ранее принятого решения. Следовательно, они не могут повлиять на будущие затраты и не могут быть изменены никаким настоящим или будущим действием. Примером таких затрат может быть первоначальная стоимость закупленных материалов и оборудования. Несмотря на то, что приобретенные ресурсы не используются сейчас, затраты на их приобретение не могут быть изменены никакими будущими действиями.

Инкрементные затраты являются дополнительными и возникают в случаях производства какой-то партии продукции дополнительно. Например, если в результате какого-то решения увеличиваются постоянные затраты (выплачивается премия за сверхурочные работы), то эти затраты называют инкрементными. Если принятое решение о дополнительном выпуске не влечет за собой увеличения абсолютной суммы постоянных затрат, то инкрементные затраты равны нулю.

Маржинальные затраты – это дополнительные затраты, когда производится еще одна единица продукции. Такие затраты рассчитываются не на весь выпуск, а на единицу продукции.

Маржинальные затраты обычно различны при разных объемах производства. Они уменьшаются с увеличением выпуска продукции.

В зависимости от **специфики принимаемых решений** затраты подразделяются на релевантные и нерелевантные.

Релевантными (т.е. существенными, значительными) затратами можно считать только те затраты, которые зависят от рассматриваемого управленческого решения. В частности, затраты прошлых периодов не могут быть релевантными, поскольку повлиять на них уже нельзя. В то же время, вмененные затраты (упущенная выгода) релевантны для принятия управленческих решений.

Процесс управления на предприятии включает в себя не только прогнозирование, планирование, учет и анализ затрат, но и регулирование и контроль их уровня. Для этих целей применяется следующая классификация затрат: регулируемые и нерегулируемые; эффективные и неэффективные; в пределах норм и по отклонениям от них; контролируемые и неконтролируемые.

По степени регулируемости затраты подразделяются на полностью, частично и слабо регулируемые.

Полностью регулируемые затраты возникают, прежде всего, в сферах производства и распределения. Это затраты, зарегистрированные по центрам ответственности, величина которых зависит от степени их регулирования со стороны менеджера. Произвольные затраты имеют место, главным образом, в НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах), маркетинге и обслуживании клиентов. Слабо регулируемые (заданные) затраты возникают во всех функциональных областях.

Степень регулируемости затрат зависит от специфики конкретного предприятия: применяемой технологии; организационной структуры; корпоративной культуры и других факторов. Поэтому универсальной методики классификации затрат по степени регулируемости не существует, ее можно разработать только применительно к конкретному предприятию. Степень регулируемости затрат будет различаться в зависимости от следующих условий:

а) длительности периода времени (при длительном периоде появляется возможность воздействовать на те затраты, которые в коротком периоде считаются заданными);

б) полномочий лица, принимающего решение (затраты, которые являются заданными на уровне начальника цеха, могут оказаться регулируемыми на уровне директора предприятия).

Деление затрат на регулируемые и нерегулируемые необходимо предусмотреть в отчетах об исполнении сметы по центрам ответственности. Это позволит выделить сферу ответственности каждого менеджера и оценить его работу в части контроля за затратами подразделения предприятия.

На результаты деятельности предприятия существенное влияние оказывает деление затрат на производительные (эффективные) и непроизводительные (неэффективные).

Эффективные – это производительные затраты, в результате которых получают доходы от реализации тех видов продукции, на выпуск которых были произведены эти затраты.

Неэффективные затраты – это затраты непроизводительного характера, в результате которых не будут получены доходы, так как не будет произведен продукт. Это потери на производстве. К ним относятся потери от брака, простоев, недостачи и порча товарно-материальных ценностей и др. Обязательность выделения неэффективных затрат трактуется тем, чтобы не допустить проникновения потерь в планирование и нормирование.

Важное значение в управлении затратами имеет система контроля, которая обеспечивает полноту и правильность действий в будущем, направленных на снижение затрат и рост эффективности производства. Для обеспечения системы контроля за затратами их разделяют на контролируемые и неконтролируемые.

Контролируемые – это затраты, которые поддаются контролю со стороны субъектов управления. По своему составу они отличаются от регулируемых, так как имеют целевой характер и могут быть ограничены какими-то отдельными расходами. Например, по предприятию необходимо проконтролировать расход запасных частей для ремонта оборудования, находящегося во всех подразделениях предприятия.

Неконтролируемые – это затраты, не зависящие от деятельности субъектов управления. Например, изменение цен на топливно-энергетические ресурсы и т.п.

Важным условием эффективного контроля за затратами является их деление на затраты в пределах норм (стандартов) и по отклонениям от них. На основании имеющейся информации об отклонениях по затратам руководитель может выработать и осуществить корректирующие воздействия. Он может выбрать одну из трех линий поведения: ничего не предпринимать, устранить отклонения или пересмотреть нормы (стандарты). При построении системы контроля затрат необходимо определить:

- систему подконтрольных показателей, состав и уровень детализации подконтрольных показателей;
- сроки представления отчетности;
- распределение ответственности за полноту, своевременность и достоверность информации, содержащейся в отчетах по затратам, то есть «привязка» системы контроля к центрам ответственности на предприятии.

Для того, чтобы система контроля затрат на предприятии была эффективной, необходимо вначале выделить центры ответственности, где формируются затраты, классифицировать затраты, а затем воспользоваться системой управленческого учета затрат. В результате руководитель предприятия получит возможность своевременно выделять «узкие места» в планировании, формировании затрат и принимать соответствующие управленческие решения.

6.3. Калькулирование себестоимости продукции

Калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг) – это исчисление величины затрат, приходящихся на единицу (выпуск) продукции. Ведомость, в которой производится расчет на единицу продукции, называется калькуляцией.

Калькулирование также включает и другие работы по исчислению себестоимости:

- продукции, работ, услуг вспомогательных производств, потребленных основным производством;
- промежуточных продуктов (полуфабрикатов) подразделений основного производства, используемых на последующих стадиях производства;
- продукции подразделений предприятия для выявления результатов их деятельности;
- всего товарного выпуска предприятия;
- выпуска и соответственно единицы вида готовой продукции и полуфабрикатов собственного производства (выполненных работ или оказанных услуг и т.д.), реализуемых на сторону.

Номенклатуру статей каждое предприятие может устанавливать для себя самостоятельно с учетом своих специфических потребностей. Их примерный перечень установлен отраслевыми инструкциями по учету и калькулированию себестоимости продукции.

В наиболее общем виде номенклатура статей калькуляции выглядит следующим образом:

1. «Сырье и основные материалы».
2. «Полуфабрикаты собственного производства».
3. «Возвратные отходы» (вычитаются).
4. «Вспомогательные материалы».
5. «Топливо и энергия на технологические цели».
6. «Расходы на оплату труда производственных рабочих».
7. «Отчисления на социальные нужды».
8. «Расходы на подготовку и освоение производства».
9. «Расходы по эксплуатации производственных машин и оборудования».
10. «Цеховые (общепроизводственные) расходы».
11. «Общехозяйственные расходы».
12. «Потери от брака».

13. «Прочие производственные расходы».

14. «Коммерческие расходы».

Итог первых десяти статей позволяет получить цеховую себестоимость, итог первых тринадцати статей образует производственную себестоимость, а итог всех четырнадцати статей – полную себестоимость продукции.

В состав **общепроизводственных** расходов включаются:

- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО);
- цеховые расходы на управление.

В свою очередь *РСЭО* включают: амортизацию оборудования и транспортных средств (внутризаводского транспорта); издержки на эксплуатацию оборудования в виде смазочных, обтирочных, охлаждающих и др. материалов; заработная плата рабочих, обслуживающих оборудование, и отчисления на социальные нужды; расходы всех видов энергии, пара, сжатого воздуха, услуг вспомогательных производств; расходы на ремонт оборудования, техосмотры; расходы на внутризаводское перемещение материалов, полуфабрикатов.

Цеховые расходы на управление состоят из следующих расходов: зарплата аппарата управления цехов с отчислениями на социальные нужды; затраты на амортизацию зданий, сооружений, инвентаря, содержание и ремонт зданий, сооружений; обеспечение нормальных условий труда и техники безопасности; на одежду и спецобувь и др. аналогичные затраты.

Общехозяйственные расходы связаны с функциями управления в рамках всего предприятия. В состав этих расходов включается несколько групп:

- административно-управленческие (зарплата работников аппарата управления предприятием, отчисления на социальные нужды, материально-техническое и транспортное обслуживание их деятельности, затраты на командировки; содержание пожарной, военизированной, сторожевой охраны);
- общехозяйственные (амортизация ОС и НМА общезаводского характера; ремонт зданий, сооружений; содержание и обслуживание технических средств управления, например, вычислительных центров, узлов связи; освещение, отопление; оплата консультационных, информационных и аудиторских услуг, оплата услуг банка);
- подготовка и переподготовка кадров, расходы по набору рабочей силы;
- природоохранные (текущие затраты, связанные с содержанием очистных сооружений, на уничтожение экологически опасных отходов, экологические платежи);
- налоги и обязательные платежи (по страхованию имущества, транспортный налог, земельный налог).

Метод калькулирования предполагает систему производственного учета, при которой определяются фактическая себестоимость продукции, а также издержки на единицу продукции.

Под методом учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции обычно понимают совокупность приемов организации документирования и отражения производственных затрат, обеспечивающих определение фактической себестоимости продукции и необходимую информацию для контроля за этим процессом.

Выбор метода калькулирования себестоимости продукции связан с технологией производства, его организацией, особенностями выпускаемой продукции.

Классификация методов калькулирования.

1. *По объектам учета затрат* обычно выделяют два основных метода калькуляции затрат:

- позаказный метод;
- попроцессный метод.

Эти методы являются основными методами учета затрат и калькулирования себестоимости продукции, остальные системы калькулирования, как правило, представляют собой разновидности названных методов. В управленческом учете объединены отечественные простой (попроцессный) и попердельный методы в один - попроцессный.

2. По оперативности контроля существуют методы учета затрат в процессе производства продукции (к ним относится нормативный метод учета затрат) и методы учета и калькулирования прошлых затрат (простой метод).

Простой метод. Применяется на предприятиях, вырабатывающих однородную продукцию, не имеющих полуфабрикатов и незавершенного производства. При этом все производственные расходы за отчетный период составляют себестоимость выработанной продукции. Себестоимость единицы продукции исчисляется путем деления суммы всех расходов на количество единиц продукции.

Нормативный метод. Применяется там, где имеет место повторение операций при производстве. Нормативную себестоимость рассчитывают по цехам и предприятию в целом, при оценке брака и остатков незавершенного производства. По каждому кварталу и году проверяют соответствие плановой и нормативной себестоимости, анализируют и в их методику вносят необходимые коррективы в целях повышения обоснованности плановых расчетов.

Нормативы затрат устанавливаются или по фактическим данным прошлых периодов оценки использования труда и материалов или на основе технического анализа. Сущность последнего состоит в изучении каждой операции на основе точного учета материалов, труда и оборудования, а затем контрольного обследования операций.

Нормативный метод применяется на предприятиях с массовым и серийным производством.

Задачей нормативного метода учета затрат на производство являются своевременное предупреждение нерационального расходования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. В основе своей он содержит технически обоснованные расчетные величины затрат рабочего времени, материальных и денежных ресурсов на единицу продукции, работ, услуг. Нормы производственных затрат отражают технический и организационный уровень развития предприятия, влияют на его экономику и на конечный результат деятельности.

Обязательным условием применения данного метода является систематическое выявление в текущем порядке отклонений от норм в конце месяца. Отклонения от норм показывают, как соблюдаются технология изготовления продукции, нормы расхода сырья, материалов, затрат труда и т.д. Они делятся на положительные, означающие экономию в затратах, и отрицательные, вызывающие их увеличение.

Расчеты фактической себестоимости осуществляются по следующей формуле:

$$\mathbf{Фс = Нс \pm Он \pm Ин},$$

где **Фс** — фактическая себестоимость;

Нс — нормативная себестоимость;

Он — отклонения от норм (экономия или перерасход);

Ин — изменения норм (в сторону их увеличения или уменьшения).

Для расчета фактической себестоимости единицы продукции необходимо рассчитать индексы отклонений от норм и изменений норм (%):

$$\text{Индекс экономии} = \frac{\text{Сумма отклонений от норм или сумма изменений норм}}{\text{Нормативная себестоимость выпуска}} * 100\%.$$

Для расчета фактической себестоимости нормативная себестоимость по каждой статье калькуляции умножается на индекс экономии.

Таким образом, можно определить основные элементы нормативного метода учета затрат производства:

- составление нормативных калькуляций по изделиям с учетом изменений норм на начало текущего месяца;
- отдельный учет затрат производства по нормам и отклонениям от норм;
- учет изменений норм, составление отчетных калькуляций;
- анализ фактически произведенных затрат, выявление и устранение причин отклонений от норм.

Нормативный метод учета обеспечивает оперативность и возможность предварительного контроля производственных затрат и фактически удовлетворяет все

требования и управленческого учета, что говорит о назначении учетной информации и её важности. Нормативный метод соответствует широко применяемой на Западе системе «стандарт-кост», которая состоит из стандартов (норм) на затраты материалов, труда, накладных расходов и разработанных на их основе стандартных калькуляций.

Позаказный метод калькулирования затрат.

При позаказной калькуляции объектом калькулирования является отдельный заказ, отдельная работа, которая выполняется в соответствии с особыми требованиями заказчика, и срок исполнения каждого заказа относительно небольшой. Заказ проходит через ряд операций в качестве непрерывно определяемой единицы.

Этот метод применяется:

- при единичном и мелкосерийном производстве, а также вспомогательном производстве, где каждая единица затрат отличается от любой другой единицы затрат, и хотя определенные заказы время от времени повторяются, желательны всякий раз, когда эти затраты возникают, определять их заново;

- при производстве сложных и крупных изделий;

- при производстве с длительным технологическим циклом.

Например, тяжелое машиностроение, судостроение, самолетостроение, строительство, наука и интеллектуальные услуги (аудит, консалтинг), типографический и издательский бизнес, мебельная промышленность, ремонтные работы.

Затраты аккумулируются на индивидуальной основе для каждого заказа, выполняемого на заводе. Основным учетным документом для этой информации является «Карточка/лист учета затрат на выполнение заказа» или «Калькуляционная карточка», которая заполняется в индивидуальном порядке для всех заказов и регулярно корректируется в соответствии с любыми затратами, возникающими в связи с конкретным заказом. Калькуляционная карточка имеет в своей основе построение по типу калькуляционного счета.

Материалы, используемые для выполнения каждого заказа, должны учитываться по соответствующим требованиям на отпуск материалов, выписываемым либо мастером, отвечающим за выполнение заказа, либо отделом производственного контроля. Отпущенные материалы оцениваются в зависимости от применяемого способа (ФИФО или средней стоимости).

Время, затраченное на каждый заказ, учитывается в позаказных цеховых нарядах или табелях учета времени лицами, выполняющими работу, и оценивается отделом калькуляции затрат, который вносит соответствующие данные в карточку учета затрат.

Специальные закупки или возникшие другие прямые затраты должны также записываться в карточку учета затрат. Соответствующие суммы таких закупок получают на основе анализа счетов на приобретенные материалы.

На каждый заказ начисляется своя доля производственных накладных расходов завода по мере прохождения заказа через различные производственные центры затрат предприятия. Начисление проводится на основе predetermined баз распределения.

После выполнения заказа в позаказную карточку учета затрат включают заранее определенную надбавку для покрытия расходов по реализации и административных расходов. Затем бухгалтерия сравнивает согласованную продажную цену с суммарными затратами на выполнение заказа, чтобы определить прибыль или убыток от данного заказа.

К недостаткам данного метода относятся:

- отсутствие оперативного контроля за уровнем затрат;

- сложность и громоздкость инвентаризации незавершенного производства.

Поконтрактный метод калькулирования затрат является продолжением позаказного метода. Этот метод применяется в тех случаях, когда рассматриваемые заказы (контракты) являются крупномасштабными и когда для выполнения контракта требуется продолжительный период времени (обычно более одного года). Примерами отраслей, где

применяются методы поконтрактной калькуляции затрат, являются машиностроение, дорожное строительство и т.д.

Как при позаказной калькуляции затрат, расходы по каждому контракту учитываются отдельно. Для крупных контрактов характерно размещение рабочей силы на весь срок действия контракта, и большинство возникающих затрат относятся только к данному контракту. Прямой характер большинства затрат позволяет точно рассчитать основную часть расходов по контракту.

Попроцессный метод.

Попроцессный метод используется для установления средней себестоимости партии одинаковых единиц затрат за период времени. Он преобладает в массовых производствах, а также в добывающих отраслях промышленности (например угольной, нефтяной), в химической, текстильной, бумажной промышленности, энергетике.

Наиболее подходят для попроцессной калькуляции предприятия, имеющие следующие особенности:

- качество продукции однородно;
- отдельный заказ не оказывает влияния на производственный процесс в целом;
- выполнение заказов покупателя обеспечивается на основе запасов производителя;
- производство является серийным массовым и осуществляется поточным способом;
- применяется стандартизация технологических процессов и продукции производства;
- спрос на выпускаемую продукцию постоянен;
- контроль затрат по производственным подразделениям является более целесообразным, чем учет на основе требований покупателя или характеристик продукции;
- стандарты по качеству проверяются на уровне производственных подразделений; например, технический контроль проводится на уровне производственных подразделений непосредственно на линии в ходе производственного процесса.

В тех случаях, когда используется метод калькуляции затрат производства по процессам, все производимые единицы продукции предназначены для создания запасов. Все заказы на продажи удовлетворяются потом за счет этого запаса однородных товаров. Так как отпускаемые товары одинаковые, отпадает необходимость устанавливать себестоимость любой конкретной единицы продукции, а поскольку процесс производства непрерывный, то обычно невозможно установить определенное количество материала или производственное время, отведенные на каждое отдельное изделие. Единственной возможностью является суммирование всех затрат предприятия (или расходов центров затрат, входящих в состав предприятия) за определенный период времени и деление этих расходов на общее количество изделий, произведенных за этот период, для получения среднего показателя затрат производства в расчете на единицу продукции.

При попроцессной калькуляции производственные затраты группируются по подразделениям или по производственным процессам. Полные производственные затраты аккумулируются по двум основным статьям – прямым материалам и конверсионным затратам (сумме прямых затрат на оплату труда и отнесенных на себестоимость готовой продукции заводских накладных расходов). Удельная себестоимость получается путем деления полной себестоимости, относимой на счет центра затрат, на объем производства этого центра затрат. В этом смысле удельная себестоимость есть усредненный показатель.

Поскольку удельная себестоимость при попроцессной калькуляции представляет собой усредненный показатель, то и попроцессная система учета требует меньшего числа хозяйственных операций, чем позаказная система. Именно поэтому многие предприятия предпочитают пользоваться попроцессной калькуляцией затрат.

Учет затрат методом попроцессной калькуляции содержит четыре основные операции:

1. Суммирование движущихся в потоке вещественных единиц продукции. На первом этапе определяется сумма единиц продукции, подвергшейся обработке в данном подразделении в течение отчетного периода времени. При этом объем на входе должен

равняться объему на выходе. Этот этап позволяет выявить утраченные в процессе производства единицы продукции. Взаимозависимость может быть выражена формулой:

$$Z_{\text{пр}} + I = Z_{\text{кп}} + T,$$

где $Z_{\text{пр}}$ – первоначальные запасы;

I – количество продукции на начало периода;

$Z_{\text{кп}}$ – запасы на конец периода;

T – количество единиц завершенной и переданной далее продукции.

2. Определение продукции на выходе в эквивалентных единицах. Для того, чтобы выявить удельную себестоимость в условиях многопроцессного производства важно установить полный объем работы, выполненной за отчетный период. В обрабатывающих отраслях существует специфическая причина, связанная с тем, как учитывать все еще не завершенное производство, т. е. работы на конец отчетного периода выполнены частично. Для целей попроцессной калькуляции затрат единицы частично завершенной продукции измеряются на основе эквивалентов полных единиц продукции. Эквивалентные единицы представляют собой показатель того, какое число полных единиц продукции соответствует количеству полностью завершенных единиц продукции плюс количество частично завершенных единиц продукции. Например, 100 единиц продукции со степенью завершенности в 60%, с точки зрения производственных затрат, эквивалентны 60 полностью завершенным единицам.

3. Определение полных учитываемых затрат и вычисление удельной себестоимости в расчете на эквивалентную единицу. На этом этапе суммируются полные затраты отнесенные на производственное подразделение в отчетном периоде. Удельная себестоимость в расчете на эквивалент составит:

$$У_c = П_з / Э_п,$$

где $У_c$ – удельная себестоимость;

$П_з$ – полные затраты за период времени;

$Э_п$ – эквивалентные единицы продукции за период времени.

4. Учет единиц завершенной и переданной далее продукции и единиц, остающихся в незавершенном производстве. Для попроцессной калькуляции затрат используется так называемая сводная ведомость затрат на производство. В ней обобщаются как полные затраты, так и показатели удельной себестоимости, отнесенные на то или иное подразделение, и содержится распределение полных затрат между запасами незавершенного производства и единицами завершенной и переданной далее продукции.

Сводная ведомость затрат на производство охватывает все четыре этапа калькуляции и служит источником для ежемесячного внесения записей в журнал операций.

Когда основные моменты калькуляции затрат производства по процессам применяются к предоставлению предприятием услуг, то для описания используемых методов калькуляции затрат применяется термин «*пооперационная калькуляция*». Например, консультирование руководства, где единицей продукции служат часы работы. Для услуг такого рода необходим расчет средней стоимости единицы услуги за конкретный период времени, а используемые процедуры будут аналогичны тем, которые применяются при калькуляции затрат производства по процессам.

Метод **попартиционной калькуляции** затрат сочетает элементы как позаказной, так и попроцессной калькуляции затрат. Партия определяется как количество одинаковых единиц затрат (как при калькуляции затрат производства по процессам), рассматриваемое в качестве заказа (как при позаказной калькуляции затрат) отдельно от всех других заказов или процессов, выполняемых предприятием.

Попередельный метод.

Попередельный метод учета затрат и калькулирования себестоимости применим в том случае, если сырье и материалы проходят несколько законченных стадий обработки, и после окончания каждой стадии получается не продукт, а полуфабрикат. Полуфабрикаты могут быть использованы как в собственном производстве, так и реализованы на сторону. Затраты

на остатки незавершенного производства распределяют по плановой себестоимости определенной стадии производственного процесса.

Попередельный метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции может быть:

1) бесполуфабрикатным – контроль за движением полуфабрикатов осуществляется бухгалтером оперативно в натуральных величинах и без записи на счетах;

2) полуфабрикатным – себестоимость рассчитывается по каждой стадии производства изделия.

Когда на начало периода остаются запасы или незавершенное производство, продукция, завершенная в процессе производства, складывается из различных поступлений – за счет частично завершенного производства прошлого периода, за счет единиц нового производства, начатого в текущем периоде. Поскольку затраты способны изменяться от периода к периоду, каждое поступление может измеряться по удельной себестоимости.

Стоимость товарно-материальных запасов на начало периода может учитываться двумя способами: методом оценки средневзвешенного, методом «первое поступление – первый отпуск» (ФИФО).

При методе оценки средневзвешенного затраты на незавершенное производство на начало периода совмещаются с затратами на производство, начатого в данном периоде, и отсюда определяется средняя себестоимость. При определении эквивалентности единиц продукции различия в затратах между производством, частично завершенным в прошлом периоде, и единицами продукции, начато и завершено в текущем периоде, не учитывается. Для полностью завершенного производства показатель себестоимости только один.

Эквивалентные единицы в методе среднего взвешенного определяются следующим образом:

$$\mathcal{E}_{\text{ед}} = E_{\text{зп}} + C_3 * N_{\text{кп}},$$

где $\mathcal{E}_{\text{ед}}$ – эквивалентные единицы;

$E_{\text{зп}}$ – единицы завершенного производства;

$N_{\text{кп}}$ – незавершенное производство на конец периода;

C_3 – степень завершенности (в процентах).

В методе «первое поступление – первый отпуск» (ФИФО) стоимость незавершенного производства отделяется от дополнительных затрат, отнесенных на текущий период. За период учитываются два вида удельной себестоимости:

1) завершенных единиц незавершенного производства на начало периода;

2) единиц продукции, производство которых начато и завершено в текущем периоде.

В соответствии с этим методом незавершенное производство предполагается завершить в первую очередь. Эквивалентные единицы в методе ФИФО определяются следующим образом:

$$\mathcal{E}_{\text{ед}} = E_{\text{зп}} + N_{\text{кп}} * C_3 - N_{\text{нп}} * C_3,$$

где $N_{\text{нп}}$ – незавершенное производство на начало периода.

Метод директ-костинг – система управленческого (производственного) учета, возникающая и развивающаяся в условиях рыночной экономики. При методе директ-костинг учитывается ограниченная (усеченная) себестоимость, в которую включаются только прямые (переменные) расходы, а доля постоянных расходов списывается непосредственно на счет реализации.

Данный принцип нормативно разрешен к использованию в российской системе бухгалтерского учета, начиная с 1996 г. Учет затрат по местам возникновения организовывается с разделением на постоянную и переменную части, причем как учет плановых затрат и их отклонений от фактических. Постоянные затраты не распределяются между носителями и только переменные относят на носители затрат. Переменные затраты на единицу вычитают из цены изделия и на основе разности исчисляют брутто-прибыль. Общую выручку за период сравнивают с величиной переменных затрат, а общую сумму постоянных затрат за период относят на тот период, в котором она возникла.

Калькулирование на уровне прямых (переменных) расходов, осуществляемое в системе «директ-костинг», значительно повышает точность калькуляций, поскольку в этом случае в них включаются только расходы, непосредственно связанные с производством данного изделия, и себестоимость изделия не искажается в результате косвенного распределения большого количества постоянных расходов. Это ведет к сокращению объема учетно-калькуляционных работ и увеличению сроков, периодичности составления фактических отчетных калькуляций до одного раза в квартал или даже в год.

6.4. Планирование себестоимости продукции

Основной целью планирования себестоимости является выявление и использование имеющихся резервов снижения издержек производства и увеличение внутрихозяйственных накоплений. Снижая издержки производства в результате сбережения прошлого и живого труда, промышленность добивается (наряду с ростом накоплений) увеличения объема выпуска продукции. Планы по себестоимости должны исходить из прогрессивных норм затрат труда, использования оборудования, расхода сырья, материалов, топлива и энергии с учетом передового опыта других предприятий. Только при научно организованном нормировании затрат можно выявить и использовать резервы дальнейшего снижения себестоимости продукции.

Плановая себестоимость определяется путем технико-экономических расчетов величины затрат на производство и реализацию всей товарной продукции и каждого вида изделий.

План по себестоимости продукции включает следующие разделы:

1. Смета затрат на производство продукции (составляется по экономическим элементам).
2. Расчет себестоимости всей товарной и реализованной продукции.
3. Сравнение плановых калькуляций отдельных изделий.
4. Расчет снижения себестоимости товарной продукции по технико-экономическим факторам.

Качественные показатели плана по себестоимости продукции:

- а) затраты на 1 руб. товарной (реализованной) продукции;
- б) себестоимость товарной и реализованной продукции;
- в) себестоимость отдельных видов продукции;
- г) процент снижения себестоимости по технико-экономическим факторам;
- д) процент снижения себестоимости сравнимой продукции.

При выпуске одного вида продукции себестоимость единицы этой продукции является показателем уровня и динамики затрат на ее производство. Для характеристики себестоимости разнородной продукции в планах и отчетах используются показатели снижения себестоимости сравнимой товарной продукции и затрат на 1 руб. товарной продукции. План предприятия содержит также сводную смету затрат на производство и плановые калькуляции себестоимости отдельных изделий.

Показатель затрат на 1 руб. товарной продукции определяется исходя из уровня затрат на производство товарной продукции по отношению к стоимости продукции в оптовых ценах предприятия.

Показатель затрат на 1 руб. товарной продукции не только характеризует планируемый уровень снижения себестоимости, но и определяет также уровень рентабельности товарной продукции. Его величина зависит как от снижения себестоимости продукции, так и от изменения оптовых цен, ассортимента и качества продукции.

В плане затраты рассчитываются на плановый объем и ассортимент продукции, но фактический ее ассортимент может отличаться от планового. Поэтому плановое задание по затратам на 1 руб. продукции пересчитывается на фактический ассортимент и потом уже сопоставляется с данными о затратах на 1 руб. продукции.

План по себестоимости промышленной продукции составляется по единым для всех предприятий правилам, установленным в инструкциях по планированию, учету и калькулированию себестоимости промышленной продукции. В этих инструкциях

содержится перечень затрат, включаемых в себестоимость продукции, и определяются способы калькулирования себестоимости.

Некоторые расходы хотя и учитываются в фактических затратах на производство, однако в силу их особого характера также не могут включаться в плановую себестоимость продукции. К таким затратам относятся разного рода непроизводительные расходы и потери, например обусловленный отступлениями от установленного технологического процесса производственный брак (потери от брака планируются только лишь в литейных, термических, вакуумных, стекольных, оптических, керамических и консервных производствах, а также в особо сложных производствах новейшей техники в минимальных размерах по нормам, устанавливаемым вышестоящей организацией).

Определение плановой себестоимости отдельных видов продукции служит основой планирования затрат на производство. Плановая себестоимость всей товарной продукции рассчитывается на основе данных об объеме выпуска товарной продукции и плановой себестоимости отдельных видов изделий.

Оценка выполнения плана по себестоимости всей товарной продукции осуществляется с учетом происшедших в течение отчетного года изменений цен на материалы и тарифов на перевозки и энергию.

Вся товарная продукция при планировании и учете себестоимости на предприятиях подразделяется на сравнимую и несравнимую. **Сравнимой** считается продукция, выпускавшаяся в предыдущем (по отношению к плановому) году, а также изделия с длительным циклом производства, которые выпускались в прошлом году в единичных экземплярах. В состав сравнимой продукции не включаются работы по заказам на сторону, услуги, оказанные своему капитальному строительству, работы по капитальному ремонту и продукция, изготовлявшаяся в опытном порядке. К **несравнимой** относится продукция, освоенная производством в текущем году.

В плане предприятия определяется задание по снижению себестоимости сравнимой продукции. Оно выражается процентом снижения себестоимости продукции по отношению к прошлому году. Наряду с этим может быть указана и сумма планируемой экономии в результате снижения себестоимости сравнимой продукции.

Для определения задания по снижению себестоимости сравнимой товарной продукции составляется расчет себестоимости по всей номенклатуре изделий исходя из предусмотренного планом предприятия объема продукции и с учетом планового показателя по уровню затрат на 1 руб. товарной продукции в оптовых ценах.

На практике получили распространение 2 метода планирования себестоимости:

- **нормативный;**

- **планирование по технико-экономическим показателям.**

Причем применяются они в тесной взаимосвязи.

Сущность нормативного метода заключается в том, что при планировании себестоимости применяются нормы и нормативы по всем ресурсам.

При втором методе учитываются следующие факторы:

- а) технические (внедрение в плановом периоде новой технологии и техники);
- б) организационные (совершенствование организационной структуры управления предприятием, углубление специализации и кооперирования, внедрение бригадной формы организации труда);
- в) изменение объема, номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции;
- г) уровень инфляции в плановом периоде;
- д) специфические факторы (например, изменение геологических условий разработки полезных ископаемых).

Снижение себестоимости планируется по двум показателям:

- 1) по сравнимой товарной продукции;
- 2) по затратам на 1 руб. товарной продукции, если в общем объеме выпуска удельный вес сравнимой с предыдущим годом продукции невелик.

Планируемый размер снижения себестоимости определяется на основе следующих расчетов.

1. По показателю сравнимой товарной продукции. Сначала определяется абсолютный размер экономии по формуле:

$$\Delta_{\text{абс.ср.т.п}} = N_{\text{ни}}C_{\text{би}} - N_{\text{ни}}C_{\text{ни}}$$

Определив размер абсолютной экономии в планируемом периоде, рассчитывают искомый процент снижения себестоимости в плановом периоде ($S_{\text{ср.т.п}}$):

$$S_{\text{ср.т.п}} = \Delta_{\text{абс.ср.т.п}} / N_{\text{ни}}C_{\text{ни}} * 100,$$

где $\Delta_{\text{абс.ср.т.п}}$ - абсолютная экономия от снижения себестоимости сравнимой товарной продукции;

$N_{\text{ни}}C_{\text{би}}$ - плановый выпуск сравнимой товарной продукции по себестоимости отчетного периода;

$N_{\text{ни}}C_{\text{ни}}$ - то же, по себестоимости планового периода;

n - число видов сравнимой товарной продукции.

2. По показателю затрат на 1 руб. товарной продукции. Абсолютная экономия от снижения себестоимости товарной продукции в планируемом периоде рассчитывается по формуле:

$$\Delta_{\text{абс.т.п}} = Z_{\text{тнб}} - Z_{\text{тпп}}$$

Исходя из тех же данных определяют процент снижения затрат на 1 руб. товарной продукции в планируемом периоде в сравнении с отчетным периодом ($S'_{\text{т.п}}$):

$$S'_{\text{т.п}} = \Delta_{\text{абс.т.п}} / Z_{\text{тпп}} * 100,$$

где $Z_{\text{тнб}}$ - затраты на 1 руб. товарной продукции в отчетном периоде, коп.;

$Z_{\text{тпп}}$ - то же, в плановом периоде.

Следует иметь в виду, что на уровень затрат оказывает влияние целый ряд факторов, в том числе изменение норм расхода и цен на материалы, рост производительности труда, изменение объема производства и др. В связи с этим при расчете необходимо определить влияние каждого из них в общем эффекте.

Тема 7. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ

7.1. Сущность и классификация цен

Цена – денежное выражение товарной стоимости продукции, работ, услуг.

Значение цены огромно: она определяет структуру и объем производства, движение материальных потоков, распределение товарной массы; оказывает влияние на массу прибыли, рентабельность продукции и производства, на уровень жизни общества.

Формирование цен:

1. Оптовая цена изготовителя = Себестоимость производства и реализации + Прибыль производителя.

2. Оптовая отпускная цена = Оптовая цена изготовителя + Косвенные налоги (акциз, НДС).

3. Оптовая цена закупки = Оптовая отпускная цена + Посредническая надбавка.

Посредническая надбавка = Издержки посредника + Прибыль посредника + НДС.

4. Розничная цена = Оптовая цена закупки + Торговая надбавка.

Торговая надбавка = Издержки торговли + Прибыль торговли + НДС.

Ценовая система – это упорядоченная совокупность различных видов цен.

Цены классифицируются по нескольким признакам.

I. Дифференциация цен по отраслям и сферам обслуживания экономики:

- 1) оптовые цены на продукцию промышленности;
- 2) закупочные цены на продукцию сельского хозяйства;
- 3) цены на строительную продукцию (сметная стоимость объекта или усредненная сметная стоимость единицы типового объекта, например, 1 кв. м. жилой площади);
- 4) тарифы грузового и пассажирского транспорта;
- 5) цены на потребительские товары;
- 6) тарифы на услуги;

7) внешнеторговые цены:

- экспортные цены;
- импортные цены (устанавливаются на базе таможенной стоимости импортного товара с учетом таможенных пошлин, валютного курса, акциза и НДС, расходов на реализацию).

К разновидностям оптовой цены относится трансфертная цена, которая применяется при коммерческих операциях между подразделениями предприятия.

II. Дифференциация цен по степени участия государства в ценообразовании:

1. Рыночные цены – складываются в процессе взаимоотношения субъектов ценообразования на рынке под влиянием конъюнктуры:

- свободные;
- монопольные;
- демпинговые.

2. Регулируемые цены – складываются на рынке в процессе прямого государственного воздействия:

- фиксированные;
- предельные.

III. Дифференциация цен по стадиям ценообразования:

- 1) оптовые цены изготовителя;
- 2) отпускные оптовые цены;
- 3) оптовые цены закупки;
- 4) розничные цены.

IV. Дифференциация цен по транспортной составляющей. Осуществляется в зависимости от порядка оплаты транспортных расходов. На практике это отражается в системе франкирования цен. «Франко» означает, до какого пункта на пути движения продукции от изготовителя до потребителя транспортные расходы включены в состав цены:

1. Франко-склад поставщика – цена продукции на складе поставщика;
2. Франко-станция отправления – п.1 + расходы по доставке на станцию отправления;
3. Франко-вагон станция отправления – п.2 + расходы по погрузке в вагоны на станции отправления;
4. Франко-вагон станция назначения – п.3 + расходы по транспортировке до станции назначения;
5. Франко-станция назначения – п.4 + расходы по выгрузке из вагонов на станции назначения;
6. Франко-склад потребителя – п.5 + расходы по доставке от станции назначения до склада потребителя.

V. Дифференциация цен по характеру ценовой информации: аукционные цены, биржевые (биржевые котировки), цены фактических сделок, справочные цены и ценовые индексы.

VI. Дифференциация в зависимости от времени действия:

- 1) долговременные цены (не изменяются на протяжении длительного периода);
- 2) текущие цены (могут изменяться в рамках одного контракта, отражают конъюнктуру рынка);
- 3) скользящие или падающие цены (постепенно снижаются по мере насыщения рынка);
- 4) гибкие цены (быстро реагируют на изменение спроса и предложения, например при продаже скоропортящихся продуктов в конце дня цены ниже);
- 5) сезонные цены (действуют в определенный период времени, например. На путевки, туристское снаряжение).

7.2. Ценовая политика и ценовые стратегии

Ценовая политика предприятия – важнейшая составная часть маркетинговой политики, состоящая в установлении (определении) цен, обеспечивающих выживание

фирмы в рыночных условиях, и включающая выбор метода ценообразования, разработку ценовой системы, выбор ценовых рыночных стратегий.

Цели ценовой политики:

а) обеспечение выживаемости (сбыта) фирмы. Важными компонентами ценовой политики являются объем сбыта (продаж) и доля на рынке;

б) максимизация прибыли. Фирма делает оценку спроса и издержек применительно к разным уровням цен и останавливается на таких ценах, которые обеспечивают в будущем максимальную прибыль;

в) удержание рынка.

Рыночная цена формируется под влиянием ряда факторов: спроса и предложения, издержек производства и сбыта, цен конкурентов и пр. Спрос на товар определяет верхний уровень цен. Валовые издержки определяют минимальную величину цены.

Ценовые стратегии – обоснованный выбор из нескольких вариантов цены (или перечня цен), направленный на достижение максимальной (нормативной прибыли) для фирмы на рынке в рамках планируемого периода.

Ценовые стратегии можно разделить на 3 группы:

1. Стратегии дифференцированного ценообразования. Основаны на неоднородности покупателей и возможности продажи одного и того же товара по разным ценам:

а) ценовая стратегия скидки на втором рынке – основана на особенностях постоянных и переменных затрат. Например, новые лекарства сталкиваются с конкуренцией идентичных, но более дешевых непатентованных средств. Встает выбор: либо сохранить высокую цену на патентованные лекарства и потерять часть рынка, либо снизить цену, понести убытки на этой разнице, но сохранить или расширить рынок сбыта. Возможная стратегия заключается в дифференцированном ценообразовании на патентованные и непатентованные лекарства;

б) ценовая стратегия периодической скидки – основана на особенностях спроса разных категорий покупателей. Применяется при временных и периодических снижениях цен на модные товары вне сезона, внесезонных туристических тарифов, цен на билеты на дневные спектакли. Также применяется в стратегии «снятия сливок», т.е. установления высокой цены на новый товар в расчете на потребителя, готового купить по такой цене;

в) ценовая стратегия «случайной» скидки (случайного снижения цен) – опирается на поисковые затраты, мотивирующие случайную скидку. Фирма пытается одновременно максимизировать число покупателей, информированных о низкой цене, и не информированных, покупающих по высокой цене.

2. Стратегии конкурентного ценообразования. Строятся на учете конкурентоспособности фирмы посредством цен:

а) стратегия проникновения на рынок – основана на использовании экономии за счет роста масштабов производства, используется для внедрения новых товаров на рынок;

б) стратегия по «кривой освоения» - покупающие товар в начале делового цикла получают экономию по сравнению с последующими покупателями, т.к. они покупают товар по более низкой цене, чем готовы были заплатить;

в) стратегия сигнализирования – строится на использовании доверия покупателя к ценовому механизму, созданному конкурирующими фирмами. Это привлекает новых или неопытных покупателей, которые не осведомлены о ценах конкурентов. Как пример, успех некоторых дорогих, но низкокачественных товаров;

г) географическая стратегия – называется ФОБ (франко-станция отправления).

3. Стратегии ассортиментного ценообразования. Применимы, когда у фирмы есть набор аналогичных, сопряженных или взаимозаменяемых товаров:

а) стратегия «набор» - применяется в условиях неравномерности спроса на невзаимозаменяемые товары. Стратегия смешанных наборов создает эффект сравнимой цены, набор предлагается по цене, которая намного ниже цен его элементов (например, комплексные обеды);

б) стратегия «комплект» - основана на различной оценке покупателями одного или нескольких товаров фирмы. Цель фирмы при этом – балансировочное ценообразование в зависимости от ассортимента;

в) стратегия «выше номинала» - применяется фирмой, когда она сталкивается с неравномерностью спроса на заменяемые товары и может получить дополнительную прибыль а счет роста масштабов производства;

г) стратегия «имидж» - используется, когда покупатели ориентируются на качество, исходя из цен на взаимозаменяемые товары.

7.3. Методы ценообразования

Методика расчета исходных цен на товары, как правило, состоит из следующих этапов:

- 1) постановка задач ценообразования,
- 2) определение спроса,
- 3) оценка издержек,
- 4) анализ цен и товаров конкурентов,
- 5) выбор метода ценообразования,
- 6) установление окончательной цены.

Можно выделить несколько факторов, под воздействием которых находится предприятие при выборе способа ценообразования на свой товар:

1. Фактор затрат — затраты и прибыль составляют минимальную цену товара. Самый простой способ образования цены: при известных издержках и расходах прибавить приемлемую норму прибыли. Однако даже если цена только покрывает расходы, нет гарантии, что товар будет куплен. Именно поэтому некоторые предприятия становятся банкротами, рынок может оценить их товары ниже, чем стоят производство и продажа.

2. Фактор конкуренции — конкуренция оказывает сильное влияние на ценовую политику. Можно спровоцировать всплеск конкуренции, назначив высокую цену, или устранить ее, назначив минимальную. Если товар требует особого метода производства, или производство его очень сложное, то низкие цены не привлекут к нему конкурентов, но высокие цены подскажут конкурентам, чем им стоит заняться.

3. Фактор ценности — один из наиболее важных факторов. Каждый товар способен в определенной степени удовлетворить потребности покупателей. Для согласования цены и полезности товара можно: придать товару большую ценность, просветить покупателя посредством рекламы о ценности товара, скорректировать цену так, чтобы она отвечала настоящей ценности товара.

4. Фактор общественного мнения — обычно у людей имеется некоторое представление о цене товара, независимо от того, является ли он потребительским или промышленным. Приобретая товар, они руководствуются некоторыми границами цен, или ценовым радиусом, определяющим, по какой цене они готовы купить товар.

Все методы ценообразования могут быть разделены на три основные группы, в зависимости от того, на что в большей степени ориентируется фирма-производитель или продавец при выборе того или иного метода:

- 1) **на издержки производства — затратные методы;**
- 2) **на конъюнктуру рынка — рыночные методы;**
- 3) **на нормативы затрат на технико-экономический параметр продукции — параметрические методы.**

Затратные методы.

Затратные методы ценообразования предполагают расчет цены продажи продукции путем прибавления к издержкам производства некой определенной величины. К ним можно отнести следующие методы:

- 1) полных издержек;
- 2) прямых затрат;
- 3) предельных издержек;
- 4) на основе анализа безубыточности;

5) учета рентабельности инвестиций;

б) надбавки к цене.

Суть метода **полных издержек (метод «издержки плюс»)** состоит в суммировании совокупных издержек (переменные (прямые) плюс постоянные (накладные) издержки) и прибыли, которую фирма рассчитывает получить.

Если предприятие отталкивается от определенного процента рентабельности производства продукции, то расчет продажной цены может быть произведен по следующей формуле:

$$P = C (1 + R/100),$$

где P — продажная цена;

C — полные издержки на единицу продукции;

R — ожидаемая (нормативная) рентабельность.

Сущность **метода прямых затрат (метод минимальных издержек, метод стоимостного изготовления)** состоит в установлении цены путем добавления к переменным затратам определенной надбавки — прибыли. При этом постоянные расходы, как расходы предприятия в целом, не распределяются по отдельным товарам, а погашаются из разницы между суммой цен реализации и переменными затратами на производство продукции. Эта разница получила название «добавленной», или «маржинальной».

Метод прямых затрат позволяет с учетом условий сбыта находить оптимальное сочетание объемов производства, цен реализации и расходов по производству продукции. Однако он может быть с уверенностью использован при установлении цен только тогда, когда имеются неиспользованные резервы производственных мощностей и когда все постоянные расходы возмещаются в ценах, установленных из текущего объема производства.

Расчет цен на основе **метода предельных издержек** также базируется на анализе себестоимости, но он более сложен, чем рассмотренные методы. При предельном ценообразовании надбавка делается только к предельно высокой себестоимости производства каждой последующей единицы уже освоенного товара или услуги.

Этот метод оправдан только в том случае, если гарантированная продажа по несколько более высокой цене достаточна, чтобы покрыть накладные расходы.

К методам ценообразования на основе издержек производства относится расчет **цен на основе анализа безубыточности и обеспечения целевой прибыли**. Фирма стремится установить на свой товар цену на таком уровне, который обеспечивал бы ей получение желаемого объема прибыли.

Точку безубыточности можно также найти аналитическим методом по следующей формуле:

$$BSV = FC / TR ,$$

где BSV — точка безубыточности;

FC — постоянные затраты;

TR — валовая прибыль.

Если предприятие выпускает широкую номенклатуру продукции, то используют расширенный вариант формулы безубыточности:

$$BSV = FC / (S \times TR)^A + (S \times TR)^B + (S \times TR)^C + (S \times TR)^D ,$$

где S — процент общего объема продаж для каждого товара (A, B, C, D).

Метод учета рентабельности инвестиций. Основная задача метода состоит в том, чтобы оценить полные затраты при различных программах производства товара и определить объем выпуска, реализация которого по определенной цене позволит окупить соответствующие капиталовложения.

Данный метод учитывает платность финансовых ресурсов, необходимых для производства и реализации товара. Метод успешно подходит при принятии решений о величине объема производства нового для предприятия товара с известной рыночной ценой.

Основной недостаток метода — использование процентных ставок, которые в условиях инфляции весьма неопределенны во времени.

Метод надбавки к цене предполагает умножение цены приобретения товара на повышающий коэффициент по формуле:

$$P_s = P_p \times (1 + m),$$

где P_s — цена продажи;

P_p — цена приобретения;

m — повышающий коэффициент (торговая надбавка), %.

Повышающий коэффициент может быть рассчитан несколькими способами. Первым способом исчисляется процент наценки на основе цены приобретения товара по следующим формулам:

$$m_p = (P_s - P_p) / P_p ;$$

$$m_p = M / (P_s - M),$$

где m_p — коэффициент добавочной стоимости по отношению к цене приобретения;

S — цена продажи;

C — себестоимость;

M — маржа (прибыль).

Вторым способом исчисляется процент наценки на основе цены реализации по приводимым ниже формулам:

$$m_s (\%) = (P_s - P_p) / P_s ;$$

$$m_s (\%) = M / (P_p + M),$$

где m_s — коэффициент добавочной стоимости по отношению к цене продажи.

Процент наценки на основе цены реализации легко пересчитывается в процент наценки на основе цены приобретения товара. Возможна и обратная операция. Их взаимосвязь выражается формулами:

$$m_s = m_p / (100\% + m_p);$$

$$m_p = m_s / (100\% - m_s).$$

Выражение коэффициента повышения цены от цены продажи через коэффициент повышения цены от себестоимости называется восстановлением себестоимости. И наоборот, выражение коэффициента повышения цены от себестоимости через коэффициент повышения цены от цены продажи называется восстановлением цены продажи.

Рыночные методы.

Предприятия, использующие **рыночные методы с ориентацией на потребителя**, прежде всего ориентированы в своей практике ценообразования на сложившийся уровень спроса на товар, на эластичность спроса, а также на ценностное восприятие потребителем их продукции.

Методы ценообразования, основанные на воспринимаемой ценности товара, базируются на величине экономического эффекта, получаемого потребителем за время использования товара. К данной подгруппе методов можно отнести:

1) метод расчета экономической ценности товара;

2) метод оценки максимально приемлемой цены.

Процедура расчета цены по *методу расчета экономической ценности товара* для потребителя состоит из следующих этапов:

1) определение цены (или затрат), связанной с использованием того блага, которое покупатель склонен рассматривать как лучшую из реально доступных ему альтернатив;

2) определение всех параметров, которые отличают данный товар, как в лучшую, так и в худшую сторону, от товара-альтернативы;

3) оценка ценности для покупателя различий в параметрах данного товара и товара-альтернативы;

4) суммирование цены безразличия и оценок положительной и отрицательной ценности отличий товара от товара-альтернативы.

Вторым способом определения цены через воспринимаемую ценность товара является *метод оценки максимально приемлемой цены*. Данный подход особенно полезен для

установления цен на промышленные товары, когда базовая выгода для покупателя состоит в снижении издержек. Под максимальной ценой понимается цена, соответствующая нулевой экономии на издержках, т.е. чем выше будет повышаться цена относительного данного уровня, тем сильнее будет ее неприятие покупателем.

Процедура определения цены по методу оценки максимально приемлемой цены сводится к следующим расчетам:

- 1) определение совокупности применений и условий применения товара;
- 2) выявление неценовых достоинств товара для покупателя;
- 3) выявление всех неценовых издержек покупателя при использовании товара;
- 4) установление уровня равновесия «достоинства—издержки».

Подгруппа **методов с ориентацией на спрос** может быть подразделена на:

- 1) метод анализа пределов;
- 2) метод анализа пика убытков и прибылей.

Метод на основе анализа пределов чаще всего используется компаниями, ведущими или начинающими свою хозяйственную деятельность на несовершенном, незрелом рынке. В этом случае фирмы-продавцы пытаются определить цену в районе точки совпадения предельных доходов и расходов, т.е. на уровне, обеспечивающем достижение максимально высокой прибыли, найдя соответствующие этой точке объемы продаж и определив цену на данное время.

Однако определение цены на основе анализа пределов является уместным в случае, если фирма исходит из предпосылки достижения максимальной прибыли. Но даже при этом следует располагать следующими условиями:

- фирма должна быть в состоянии точно подсчитать и постоянные, и переменные издержки;
- она должна располагать условиями, позволяющими точно спрогнозировать и графически изобразить кривую спроса;
- спрос на рынке должен находиться под влиянием изменения только/или преимущественно цен, а объем продаж — показывать соответствующий уровень цены.

Метод определения цены продажи на основе анализа пика убытков и прибылей позволяет найти объем производства и объем продаж, соответствующие такому положению, когда общая сумма прибылей и общая сумма затрат равны между собой. При этом данный способ применяется в случае, когда целью компании является определение цены, дающей возможность получить максимум прибыли. Он позволяет определить ряд возможных цен в результате их сравнения с прямой суммарных издержек, которая строится из предложений на основе этих нескольких вариантов цен, находится требуемая цена, позволяющая получить максимальную прибыль.

Методы расчета цены с ориентацией на конкуренцию, также относящиеся к группе рыночных методов, устанавливают цены на товары и услуги через анализ и сравнение силы дифференциации товаров данной фирмы с фирмами-конкурентами на конкретном рынке. При этом во внимание принимается сложившийся уровень цен. Таким образом, метод определения цены с ориентацией на конкуренцию состоит в определении цены с учетом конкурентной ситуации и конкурентного положения данной фирмы на рынке. Методы установления цены с ориентацией на конкурентов можно подразделить на:

- 1) метод следования за рыночными ценами;
- 2) метод следования за ценами фирмы-лидера на рынке;
- 3) метод определения цены на основе привычных, принятых в практике данного рынка цен;
- 4) метод определения престижных цен;
- 5) состязательный метод.

Параметрические методы.

Фирмы часто испытывают необходимость в проектировании и освоении производства такой продукции, которая не заменяет ранее освоенную, а дополняет или расширяет уже существующий параметрический ряд изделий. Под параметрическим рядом понимается совокупность конструктивно и технологически однородных изделий, предназначенных для выполнения одних и тех же функций и отличающихся друг от друга значениями технико-экономических параметров в соответствии с выполняемыми производственными операциями.

Нормативно-параметрические методы – это методы установления цен на новую продукцию в зависимости от уровня ее потребительских свойств с учетом нормативов затрат на единицу параметра. К данной группе методов ценообразования можно отнести:

- 1) метод удельных показателей;
- 2) метод регрессионного анализа;
- 3) агрегатный метод;
- 4) балловый метод.

Метод удельных показателей используется для определения и анализа цен небольших групп продукции, характеризующихся наличием одного основного параметра, величина которого в значительной степени определяет общий уровень цены изделия. При данном методе первоначально рассчитывается удельная цена P' по формуле:

$$P' = P_b / N_b,$$

где P_b — цена базисного изделия;

N_b — величина параметра базисного изделия.

Затем рассчитывается цена нового изделия P по формуле:

$$P = P' \times N,$$

где N — значение основного параметра нового изделия в соответствующих единицах измерения.

Этот метод можно применять для обоснования уровня и соотношения цен небольших параметрических групп продукции, имеющих несложную конструкцию и характеризующихся одним параметром. Он крайне несовершенен, поскольку игнорирует все другие потребительские свойства изделия, не учитывает альтернативные способы использования продукции, а также полностью игнорирует спрос и предложение.

Агрегатный метод заключается в суммировании цен отдельных конструктивных частей изделий, входящих в параметрический ряд, с добавлением стоимости оригинальных узлов, затрат на сборку и нормативной прибыли.

Метод регрессионного анализа применяется для определения зависимости изменения цены от изменения технико-экономических параметров продукции, относящейся к данному ряду, построения и выравнивания ценностных соотношений и определяется по формуле:

$$P = f(X_1, X_2, \dots, X_n),$$

где $X_{1,2,\dots,n}$ — параметры изделия.

Этот метод позволяет моделировать изменение цен в зависимости от их параметров, строго определять аналитическую форму связи и использовать рассчитанные уравнения регрессии для определения цен изделий, входящих в параметрический ряд. Метод регрессионного анализа является более точным, более совершенным среди других параметрических методов. Увязка цен с качеством достигается с помощью экономико-параметрических приемов и вычислительной техники.

Балловый метод состоит в том, что на основе экспертных оценок значимости параметров изделий для потребителей каждому параметру присваивается определенное количество баллов, суммирование которых дает своего рода оценку технико-экономического уровня изделия. Он незаменим в тех случаях, когда цена зависит от многих параметров качества, в том числе от таких, которые не поддаются количественному соизмерению. К последним относятся удобство изделия, эстетичность, дизайн, экологичность, противопожарность, органолептические свойства (запах, вкус, цвет), модность.

$$P' = \frac{P_b}{\sum(M_{bt} \times V_i)},$$

где P' — цена одного балла;

P_b — цена базового изделия-эталона;

M — балловая оценка i -го параметра базового изделия;

V_i — весомость параметра.

Далее определяется цена нового изделия:

$$P = S(M_{ni} \times V_i) \times P',$$

где M_{ni} — балловая оценка i -го параметра нового изделия.

Тема 8. РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

8.1. Продукция предприятия, ее качество

Результат труда чаще выступает в материальной форме - в виде продукции. Изготавливаемая на предприятии продукция на разных стадиях технологического процесса находится в виде незавершенного производства, полуфабриката или готового изделия (продукции).

Продукция предприятия подразделяется на несколько видов (рис. 8.1).

Готовая продукция – это изделия промышленного предприятия, которые завершены производством, соответствуют государственным стандартам или техническим условиям, приняты отделом технического контроля, снабжены документами, удостоверяющими качество, и предназначены для реализации на сторону.

Полуфабрикаты – это полупродукты, техническая обработка которых закончена в одном из производств (цехов) предприятия, но требует доработки или переработки в смежном производстве (другом цехе) этого же предприятия или, которые могут быть переданы для дальнейшей обработки на другие предприятия.



Рис. 8.1. Классификация продукции по назначению и степени готовности

Незавершенное производство – это продукция, не получившая законченного вида в пределах производства, а также продукция, не проверенная ОТК и не сданная на склад готовой продукции.

Продукты труда распадаются на средства производства (средства труда и предметы труда) и предметы потребления (продовольственные и непродовольственные товары).

Планирование и учет изготовлений продукции осуществляется в натуральных (физических) и стоимостных (денежных) измерителях. Измерителями объема продукции в натуральном выражении являются физические единицы (т, шт, м), условно-натуральные

(тысячи условных банок, условные листы шифера и штуки кирпича) и двойные натуральные показатели (производство труб - в т и м, тканей - м и кв.м).

Степень удовлетворения потребностей рынка характеризует объем товаров определенной номенклатуры и ассортимента.

Номенклатура – это укрупненный перечень наименований продукции, выпускаемой предприятием (работ, услуг). Например, обувь кожаная.

Ассортимент – это перечень наименований изделий по видам, типоразмерам, сортам, маркам в определенном количественном соотношении. Например, обувь кожаная мужская 42 размера.

Объем продукции в стоимостном выражении определяется показателями:

1. Товарная продукция (ТП) - это стоимость продукции, предназначенной для реализации. Объем товарной продукции включает стоимость готовой продукции, предназначенной для реализации и своему капитальному строительству; полуфабрикатов своей выработки и продукции вспомогательных, подсобных хозяйств, предназначенных для отпуска сторонним организациям; работ промышленного характера для сторонних организаций; ремонтных работ по заказам со стороны; запасных частей для реализации сторонним организациям.

2. Валовая продукция (ВП) - это сумма стоимости всех видов продукции, выработанной предприятием и кроме элементов, входящих в состав товарной продукции, включает изменение остатков незавершенного производства на протяжении расчетного периода, стоимость сырья и материалов заказчика и некоторые другие элементы.

Можно рассчитать объем валовой продукции по формуле:

$$ВП = ТП + (Н_{к.г} - Н_{н.г}),$$

где $N_{н.г}$, $N_{к.г}$ – остатки незавершенного производства на начало и конец года.

3. Чистая продукция (ЧП) характеризует вновь созданную стоимость в результате промышленно-производственной деятельности предприятия за определенный период. Она определяется вычитанием из объема валовой продукции материальных затрат (МЗ) и суммы амортизационных отчислений (АО):

$$ЧП = ВП - МЗ - АО.$$

4. Реализованная продукция (РП) - это стоимость отпущенной на сторону продукции и оплаченной покупателем в отчетном периоде. Товарная и реализуемая продукция по составу не отличаются, количественно они различаются на величину остатков нереализованной готовой продукции.

Объем реализованной продукции по плану определяется по формуле:

$$РП = О_n + ТП - О_k,$$

где O_n , O_k – остатки нереализованной продукции на начало и конец периода.

Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворить определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Показатель качества продукции представляет собой количественную характеристику одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество и рассматриваемую применительно к определенным условиям ее создания, эксплуатации или потребления.

Для определения качества выпускаемой на предприятии продукции применяют систему общих показателей, в которую входят:

- доля принципиально новых (прогрессивных) изделий в общем их объеме;
- коэффициент обновления ассортимента продукции;
- доля изготовленной продукции, на которую получены сертификаты;
- доля производственного брака;
- относительный объем сезонных товаров, реализованных по сниженным ценам и др.

Основными элементами механизма управления качеством продукции на предприятии являются: стандартизация и сертификация продукции; внутренние системы качества; государственный надзор за соблюдением стандартов, норм и правил; внутрипроизводственный и технический контроль качества.

Стандартизация – это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной отрасли.

Стандартизация охватывает установление:

- а) единиц измерений, терминов и обозначений;
- б) требований к качеству продукции, сырья, материалов и производственных процессов;
- в) единой системы показателей качества продукции, методов ее испытания и контроля;
- г) требований, обеспечивающих безопасность труда и жизни людей, а также сохранность материальных ценностей;
- д) единых систем классификации и кодирования продукции, носителей информации, форм и методов организации производства и т.п.

Основой стандартизацией являются стандарты и технические условия.

Стандартом называется нормативно-технический документ, устанавливающий требования к группам однородной продукции, а в необходимых случаях к конкретной продукции, правила, обеспечивающие ее разработку, производство и применение.

В зависимости от сферы действия, содержания и уровня утверждения нормативно-технические документы подразделяются на: государственные стандарты (ГОСТ), отраслевые стандарты (ОСТ), стандарты научно-технических и инженерных товариществ, стандарты предприятий (СП), а также международные стандарты.

Технические условия - нормативно-технический документ, устанавливающий требования к конкретной продукции (моделям, маркам).

Сертификация - это установление соответствия продукции конкретным стандартам (в основном международным - ИСО серии 9000) или техническим условиям и выдача соответствующего документа (сертификата).

Сертификация - важнейший фактор улучшения продукции, действенный механизм управления ее качеством, дающий возможность объективной оценки ее конкурентоспособности, пригодности, соответствия требованиям экологической чистоты.

Государственный надзор за качеством осуществляет Государственный комитет по стандартизации, метрологии и сертификации и его территориальные органы - центры стандартизации, метрологии и сертификации.

Внутрипроизводственный технический контроль на предприятии осуществляет отдел технического контроля (ОТК), главной задачей которого является обеспечение необходимого уровня качества, зафиксированного в нормативно-технических документах, путем непосредственной проверки каждого изделия и целенаправленного влияния на условия и факторы, формирующие его.

Основными задачами управления качеством продукции на предприятии на современном этапе являются:

- систематическое приведение уровня качества продукции к существующим, зарождающимся или прогнозируемым потребностям рынка, а также целенаправленное воздействие на развитие потребностей;
- обеспечение конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках;
- определение заданий по модернизации выпускаемой продукции и созданию новых видов продукции;
- определение состава целевых программ качества и др.

8.2. Прибыль и доход предприятия

Прибыль и доход являются основными показателями финансовых результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Доход - это выручка от реализации продукции (работ, услуг) за вычетом материальных затрат. Он представляет собой денежную форму чистой продукции предприятия, т.е. включает в себя оплату труда и прибыль.

	Доход		
Материальные затраты	Оплата труда	Прибыль	
Себестоимость		Чистая прибыль	Налог на прибыль
Выручка от реализации			

Доход характеризует общую сумму средств, которая поступает предприятию за определенный период и за вычетом налогов может быть использована на потребление и инвестирование. Доход иногда является объектом налогообложения. В этом случае после вычета налога он подразделяется на фонды потребления, инвестиционный и страховой. Фонд потребления используется на оплату труда персонала и др. выплаты.

К материальным относятся затраты, включаемые в соответствующий элемент сметы затрат на производство, а также приравненные к ним затраты на: амортизацию основных фондов, отчисления на социальные нужды, а также прочие затраты (кроме затрат на оплату труда).

Прибыль – это часть выручки, остающаяся после возмещения всех затрат на производство и сбыт продукции.

На величину прибыли (дохода) существенно влияют как объем выпускаемой продукции, так и ее ассортимент, качество, величина себестоимости, совершенствование ценообразования и другие факторы. В свою очередь прибыль воздействует на такие показатели, как рентабельность, платежеспособность предприятия и другие.

Общая величина прибыли предприятия (**валовая прибыль**) состоит из трех частей:

1) прибыли от реализации продукции - как разницы между выручкой от реализации продукции (без учета НДС и акцизного сбора) и ее полной себестоимостью;

2) прибыли от реализации материальных ценностей и иного имущества (это разница между ценой их продажи и затратами на их приобретение и реализацию);

3) прибыли от внереализационных операций, т.е. операций, непосредственно не связанных с основной деятельностью (доходы по ценным бумагам, от долевого участия в совместных предприятиях; сдачи имущества в аренду; превышение суммы полученных штрафов над уплаченными и др.).

Выделяют **налогооблагаемую прибыль**, т.е. прибыль, рассчитанную с учетом положений налогового законодательства. Эта прибыль является базой налогообложения налогом на прибыль. Она отличается от бухгалтерской прибыли, которая рассчитывается по данным бухгалтерского учета.

Чистая прибыль представляет собой разницу между валовой прибылью и налогом на прибыль. Она остается в распоряжении предприятия и направляется в фонды потребления и накопления. Из фонда потребления чистая прибыль расходуется на следующие цели: оплата путевок работникам, премии, подарки и т.п. Из фонда накопления предприятие финансирует инвестиционные расходы: приобретение новых основных фондов, строительство, реконструкцию, модернизацию, приобретение акций других предприятия и т.п.

Предприятие может не создавать фонды, но также направлять прибыль на указанные выше цели.

8.3. Рентабельность ресурсов и продукции

В отличие от прибыли, которая показывает абсолютный эффект деятельности, существует относительный показатель эффективности работы предприятия - рентабельность. В общем виде он исчисляется как отношение прибыли к затратам и выражается в процентах.

Различают следующие виды рентабельности:

1) **рентабельность производства (производственных фондов)** (P_n), рассчитывается по формуле:

$$P_n = \frac{P_v}{(ОФП + НОС)},$$

где P_v - общая (валовая) прибыль за год (или другой период);

ОФП - среднегодовая стоимость основных производственных фондов;

НОС - среднегодовой остаток нормируемых оборотных средств.

2) **рентабельность собственного капитала** ($R_{с.к}$), который характеризуется размером уставного фонда (акционерного капитала), он интересует всех акционеров, т.к. определяет верхнюю границу дивидендов:

$$R_{с.к} = \Pi_{ч} / K_{с},$$

где $\Pi_{ч}$ - чистая прибыль (с учетом уплаты процентов за кредит);

$K_{с}$ - собственный капитал, величина которого принимается по данным баланса и равна сумме активов за минусом долговых обязательств.

3) **рентабельность перманентного капитала** ($R_{п.к}$) - отражает эффективность использования долгосрочного (перманентного) капитала в деятельности организации (как собственного, так и заемного):

$$R_{п.к} = \Pi_{ч} / K_{п},$$

где $K_{п}$ – перманентный капитал.

4) **рентабельность совокупных активов** ($R_{а}$) - характеризует эффективность использования всего наличного имущества предприятия:

$$R_{а} = \Pi_{ч} / K_{а},$$

где $K_{а}$ - средняя сумма активов баланса предприятия;

5) **рентабельность продукции** ($R_{пр}$) характеризует эффективность затрат на ее производство и сбыт:

$$R_{пр} = \Pi_{р} / C_{р},$$

где $\Pi_{р}$ - прибыль от реализации продукции (работ, услуг);

$C_{р}$ - полная себестоимость реализованной продукции;

6) **рентабельность отдельных видов продукции** ($R_{в.пр}$):

$$R_{в.пр} = \Pi_{ед} / C_{ед},$$

где $\Pi_{ед}$ - прибыль в расчете на единицу продукции;

$C_{ед}$ - полная себестоимость единицы определенного вида продукции;

7) **рентабельность реализации, (продаж или товарооборота)** $R_{р}$ - показывает долю прибыли, приходящуюся на одну денежную единицу продаж (стоимость реализованной продукции):

$$R_{р} = \Pi_{р} / V_{р},$$

где $\Pi_{р}$ – прибыль от продаж;

$V_{р}$ – выручка от продаж.

8.4. Определение точки безубыточности

Эффективному управлению экономическими и финансовыми результатами производственно-хозяйственной деятельности организации способствует использование методологии анализа точки безубыточности производства, в основе которой лежит идея разделения издержек на постоянные и переменные.

Методология анализа точки безубыточности служит для ответа на вопрос: **сколько единиц продукции или услуг должно продать предприятие, чтобы возместить свои постоянные издержки.** Предполагается, что цены должны быть достаточно велики, чтобы компенсировать все прямые (переменные) затраты и оставить так называемую **«контрибуционную маржу»** на покрытие постоянных затрат и на прибыль.

После того как будет продано количество единиц продукции, достаточное для того, чтобы возместить постоянные или периодические затраты, каждая дополнительно проданная единица продукции будет приносить дополнительную прибыль сверх переменных затрат. При этом величина прироста этой прибыли зависит от соотношения постоянных и переменных затрат в структуре издержек организации.

Как только объем проданной продукции достигает минимального количества, достаточного для покрытия переменных затрат, организация получает прибыль, которая начинает расти быстрее, чем рост объема продукции. Такой же эффект имеет место в случае сокращения объемов производства, то есть темпы снижения прибыли и увеличения убытков опережают темпы уменьшения объемов продаж.

Методология анализа точки безубыточности позволяет разработать и применить в организации концепцию экономического («операционного») рычага.

Понятие **рычага** возникает тогда, когда в затратах организации имеются **стабильные элементы**, не находящиеся в прямой зависимости (в определенных пределах) от объемов выполняемых работ. В результате **прибыль повышается или снижается быстрее, чем происходят изменения в объемах производства.**

Необходимо определить воздействие на прибыль (J) изменений в объемах реализации готовой продукции (V). Элементами, которые определяют соотношение между этими переменными, являются: цена единицы продукции (P), переменные затраты на единицу продукции (VC) и постоянные затраты (FC).

Должно быть соблюдено равенство:

$$V_{кр} * P = FC + V_{кр} * VC.$$

$$V_{кр} = \frac{FC}{P - VC},$$

Отсюда прибыль (J) равна:

$$J = VP - (V*VC + FC) \text{ или } J = V(P - VC) - FC.$$

Последняя формула показывает, что величина прибыли зависит от количества реализованных единиц продукции, разности между ценой единицы продукции и величиной приходящихся на нее переменных затрат, т.е. суммы, направляемой на покрытие постоянных затрат, и величины постоянных затрат.

Другим способом определения воздействия операционного рычага является использование коэффициента S, характеризующего отношение прибыли к общему объему реализованной продукции:

$$S = \frac{J}{V * P},$$

или

$$S = \frac{V * (P - VC)}{V * P},$$

Модифицируем формулу:

$$S = \frac{VC}{(J - P)} - \frac{FC}{V * P},$$

Эта зависимость показывает, что коэффициент прибыль/выручка от реализации продукции зависит от величины разности между выручкой и переменными (прямыми) затратами (то есть контрибуционной маржи) в расчете на единицу проданной продукции, уменьшенной на величину постоянных затрат в процентном отношении к выручке от реализации. Указанная зависимость подтверждает тот факт, что при увеличении доли фиксированных затрат происходит уменьшение коэффициента прибыль/выручка от реализации продукции. Чем больше постоянные затраты, тем значительнее уменьшение коэффициента S. Изменение в объеме, цене или стоимости единицы продукции будет иметь непропорциональное влияние на S, поскольку FC является величиной постоянной.

Маржинальный доход – разница между выручкой и переменными издержками.

Сопоставление выручки от реализации продукции с валовыми издержками дает возможность определить прибыль, которую можно получить при заданном объеме производства и соотношении переменных и постоянных издержек.

Сила воздействия производственного рычага определяется как частное от деления выручки от реализации за минусом переменных затрат на прибыль или как отношение маржинального дохода к прибыли:

$$S = \frac{V * P - VC}{J},$$

Чем больше доля постоянных затрат в общей сумме издержек, тем сильнее сила воздействия производственного рычага, и наоборот.

Пример.

Выручка от реализации на будущий год 1800 тыс. руб. при переменных издержках 1200 тыс. руб. и постоянных 140 тыс. руб. Плановая прибыль составит 100 тыс. руб.

Сила воздействия производственного рычага равна:

$$(1800 - 1200) / 100 = 6.$$

Если выручка от реализации вырастет на 5%, тогда прибыль увеличится на 30 % (6 * 5%).

8.5. Понятие и виды эффективности

Эффективность производства представляет собой комплексное отражение конечных результатов использования всех ресурсов производства за определенный промежуток времени.

Эффективность производства характеризует повышение производительности труда, наиболее полное использование производственных мощностей, сырьевых и материальных ресурсов, достижение наибольших результатов при наименьших затратах.

Оценка экономической эффективности производится путем сопоставления результатов производства с затратами:

Результат / Затраты.

Под результатами производства понимают его полезный конечный результат в виде:

1) материализованного результата процесса производства, измеряемого объемом продукции в натуральной и стоимостной формах;

2) народнохозяйственного результата деятельности предприятия, который включает не только количество изготовленной продукции, но и охватывает ее потребительскую стоимость.

Конечным результатом производственно-хозяйственной деятельности предприятия за определенный промежуток времени является чистая продукция, т.е. вновь созданная стоимость, а конечным финансовым результатом коммерческой деятельности – прибыль.

Эффективность производства можно классифицировать по отдельным признакам на следующие виды:

- по последствиям - экономическая, социальная и экологическая;
- по месту получения эффекта - локальная (хозрасчетная) и народнохозяйственная;
- по степени увеличения (повторения) - первичная (одноразовый эффект) и мультипликационная (многократно-повторяющаяся);
- по цели определения - абсолютная (характеризует общую величину эффекта или в расчете на единицу затрат или ресурсов) и сравнительная (при выборе оптимального варианта из нескольких вариантов хозяйственных или других решений).

Все вместе взятые виды эффективности формируют общую интегральную эффективность деятельности предприятия.

Достижение экономического или социального эффекта связано с необходимостью осуществления текущих и единовременных затрат. К текущим относятся затраты, включаемые в себестоимость продукции. Единовременные затраты - это авансированные средства на создание основных и прирост оборотных фондов в форме капитальных вложений, которые дают отдачу только через некоторое время.

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.

На уровне предприятия формой единого критерия эффективности его деятельности может служить максимизация прибыли.

Эффективность производства находит конкретное количественное выражение во взаимосвязанной системе показателей, характеризующих эффективность использования основных элементов производственного процесса. Система показателей экономической эффективности производства должна соответствовать следующим принципам:

- обеспечивать взаимосвязь критерия и системы конкретных показателей эффективности производства;
- определять уровень эффективности использования всех видов, применяемых в производстве ресурсов;
- обеспечивать измерение эффективности производства на разных уровнях управления;
- стимулировать мобилизацию внутрипроизводственных резервов повышения эффективности производства.

С учетом указанных принципов определена следующая система показателей эффективности производства.

1) обобщающие показатели:

- производство чистой продукции на единицу затрат ресурсов;
- прибыль на единицу общих затрат;
- рентабельность производства;
- затраты на 1 рубль товарной продукции;
- доля прироста продукции за счет интенсификации производства;
- народнохозяйственный эффект использования единицы продукции;

2) показатели эффективности использования труда (персонала):

- темп роста производительности труда;
- доля прироста продукции за счет увеличения производительности труда;
- абсолютное и относительное высвобождение работников;
- коэффициент использования полезного фонда рабочего времени;
- трудоемкость единицы продукции;
- зарплатоемкость единицы продукции;

1) показатели эффективности использования производственных фондов:

- общая фондоотдача;
- фондоотдача активной части основных фондов;
- рентабельность основных фондов;
- фондоемкость единицы продукции;
- материалоемкость единицы продукции;
- коэффициент использования важнейших видов сырья и материалов;

4) показатели эффективности использования финансовых средств:

- оборачиваемость оборотных средств;
- рентабельность оборотных средств;
- относительное высвобождение оборотных средств;
- удельные капитальные вложения (на единицу прироста мощности или продукции);
- рентабельность капитальных вложений;
- срок окупаемости капитальных вложений 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 в системе 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 - это совершенствование отраслевой структуры промышленности и производства, государственная экономическая и социальная политика, формирование рыночных отношений и рыночной инфраструктуры и другие факторы.

Тема 9. ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

9.1. Источники формирования финансовых ресурсов предприятия

Финансовые ресурсы - это денежные средства, имеющиеся в распоряжении предприятия и предназначенные для обеспечения его эффективной деятельности, для выполнения финансовых обязательств и экономического стимулирования работающих.

Финансовые ресурсы – это совокупность денежных средств строго целевого использования, обладающая потенциальной возможностью мобилизации (высвобождения из оборота) или иммобилизации (дополнительной загрузки в оборот).

Формируются финансовые ресурсы за счет собственных и привлеченных денежных средств.

К **собственным** источникам финансовых ресурсов относятся:

- 1) уставный капитал;
- 2) амортизация;
- 3) прибыль;
- 4) резервный фонд;
- 5) ремонтный фонд;
- б) страховые резервы и прочие источники.

К **заемным** источникам финансовых ресурсов относятся:

- а) кредиты финансовых учреждений;
- б) бюджетные кредиты;
- в) коммерческие кредиты;
- г) кредиторская задолженность, постоянно находящаяся в обороте и прочие.

К **привлеченным** источникам финансовых ресурсов относятся:

- 1) средства долевого участия в текущей и инвестиционной деятельности;
- 2) средства от эмиссии ценных бумаг;
- 3) паевые и иные взносы членов трудового коллектива, юридических и физических лиц;
- 4) страховое возмещение;
- 5) поступление платежей по франчайзингу, аренде, селенгу.

Также выделяют как источник **ассигнования из бюджета** и поступления из внебюджетных фондов.

Стартовым источником финансовых ресурсов в момент учреждения предприятия является уставный (акционерный) капитал - имущество, созданное за счет вкладов учредителей (или выручки от продажи акций).

Основным источником финансовых ресурсов действующего предприятия служат доходы (прибыль) от основной и других видов деятельности, внереализационных операций. Он также формируется за счет устойчивых пассивов, различных целевых поступлений, паевых и иных взносов членов трудового коллектива. К **устойчивым пассивам** относят уставный, резервный и другие капиталы, долгосрочные займы и постоянно находящуюся в обороте предприятия кредиторскую задолженность.

Финансовые ресурсы могут быть мобилизованы на финансовом рынке с помощью продажи акций, облигаций и других видов ценных бумаг, выпущенных предприятием; дивидендов по ценным бумагам других предприятий и государства; доходов от финансовых операций; кредитов.

Финансовые ресурсы могут поступать в порядке перераспределения от ассоциаций и концернов, в которые они входят, от вышестоящих организаций при сохранении отраслевых

структур, от страховых организаций. В отдельных случаях предприятию могут быть предоставлены субсидии (в денежной или натуральной форме) за счет средств государственного или местного бюджетов, а также специальных фондов.

Различают:

- прямые субсидии - государственные капитальные вложения в объекты, особо важные для народного хозяйства, или в малорентабельные, но жизненно необходимые;
- не прямые субсидии, осуществляемые средствами налоговой и денежно-кредитной политики, например, путем предоставления налоговых льгот и льготных кредитов.

Совокупность финансовых средств предприятия принято подразделять на оборотные средства и инвестиции.

9.2. Инвестиции: сущность, виды и направления использования

Инвестиции - это долгосрочные вложения капитала в объекты предпринимательской и других видов деятельности с целью получения дохода (прибыли).

Различают внутренние (отечественные) и внешние (иностранные) инвестиции.

Внутренние инвестиции подразделяются на:

- а) финансовые инвестиции - это приобретение акций, облигаций и других ценных бумаг, вложение денег на депозитные счета в банках под проценты и др.;
- б) реальные инвестиции (капитальные вложения) - это вложение денег в капитальное строительство, расширение и развитие производства;
- в) интеллектуальные инвестиции - подготовка специалистов, передача опыта, лицензий, «ноу-хау».

Внешние инвестиции делятся на:

- прямые, дающие инвестору полный контроль над деятельностью иностранного предприятия;
- портфельные, обеспечивающие инвестору право на получение лишь дивидендов на приобретенные акции зарубежных предприятий.

Объектами инвестиционной деятельности являются: основной капитал (вновь создаваемый и модернизируемый), оборотный капитал, ценные бумаги, целевые денежные вклады, научно-техническая продукция, интеллектуальные ценности.

С точки зрения направленности действий, инвестиции подразделяются на:

- 1) начальные инвестиции;
- 2) инвестиции на расширение;
- 3) реинвестиции – направление свободных средств предприятия на приобретение новых основных средств;
- 4) инвестиции на замену основных фондов;
- 5) инвестиции на диверсификацию и др.

При создании нового предприятия всегда возникает необходимость в инвестициях.

Действующая компания может инвестировать в новое оборудование для расширения производства, поскольку дополнительная прибыль от дополнительных продаж делает такие инвестиции привлекательными.

Также можно инвестировать в обновление изношенного и устаревшего оборудования, чтобы улучшить эффективность по затратам. Здесь обоснованием инвестиций является уменьшение производственных расходов.

Инвестиции могут также подразумевать значительные расходы по продвижению товаров на рынок с целью увеличения объемов продаж, приводящего к росту коммерческой прибыли от большего объема деятельности.

Инвестиционное планирование заключается в составлении прогнозов наиболее эффективного вложения финансовых ресурсов в земельные участки, производственное оборудование, здания, природные ресурсы, развитие продукта, ценные бумаги и другие активы.

Планирование инвестиций является стратегической и одной из наиболее сложных задач управления предприятием. В этом процессе важно учитывать все аспекты

экономической деятельности компании, начиная от окружающей среды, показателей инфляции, налоговых условий, состояния и перспектив развития рынка, наличия производственных мощностей, материальных ресурсов и заканчивая стратегией финансирования проекта.

Основными задачами инвестиционного планирования являются:

1. Определение потребности в инвестиционных ресурсах.
2. Определение возможных источников финансирования и рассмотрение связанных с этим вопросов взаимодействия с инвесторами.
3. Оценка платы за этот источник.
4. Подготовка финансового расчета эффективности инвестиций с учетом возврата заемных средств.
5. Разработка подробного бизнес-плана проекта для представления потенциальному инвестору.

Одна из наиболее важных хозяйственных задач, которую должны решать предприятия - это выгодное вложение денежных ресурсов с целью получения максимального дохода.

Инвестиционная политика определяет наиболее приоритетные направления вложения капитала, от которых зависит эффективность хозяйственной деятельности, обеспечение наибольшего прироста продукции и дохода на каждый рубль затрат.

В настоящее время наибольшую часть инвестиций предприятия направляют в капитальное строительство на расширенное воспроизводство основных фондов и объектов социальной инфраструктуры. К **основным формам воспроизводства основных фондов** относят: техническое перевооружение, реконструкцию и расширение действующих предприятий, новое строительство.

При отсутствии проекта капитальных вложений лучший способ – это хранить деньги на депозитах надежного банка или приобрести контрольный пакет акций перспективного предприятия, благодаря чему можно оказывать прямое влияние на работу этого предприятия и направлять его инвестиции с выгодой для себя.

9.3. Оценка эффективности инвестиционных проектов

Инвестиционный проект – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес - план).

Сроком окупаемости инвестиционного проекта является срок со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда фактический объем инвестиций сравняется с суммой накопленной инвестором чистой прибыли и начисленного нарастающим итогом износа по принадлежащему инвестору амортизируемому имуществу, созданному в результате инвестиционной деятельности.

В основе решения фирмы об инвестициях лежит расчет текущей стоимости будущих доходов. Фирма должна определить, превысят ли будущие прибыли ее затраты или нет. Альтернативной стоимостью инвестирования будет сумма банковского процента с капитала, равного объему предполагаемых инвестиций. В этом заключается суть инвестиционного решения фирмы. При этом выбор фирмы осложняется наличием ситуации неопределенности, возникающей вследствие того, что инвестиции, как правило, долгосрочны.

В финансовых и инвестиционных расчетах процесс приведения будущих доходов к текущей стоимости принято называть дисконтированием.

При оценке целесообразности инвестиций устанавливают ставку дисконта (капитализации), т.е. процентную ставку, характеризующую норму прибыли инвестора (относительный показатель минимального ежегодного дохода). С помощью дисконта (учетного процента) определяют специальный коэффициент дисконтирования (основанный на формуле сложных процентов) для приведения инвестиций и денежных потоков в разные годы к нынешнему моменту.

Норма дисконта в широком смысле представляет собой альтернативные затраты в основной капитал и выражает ту норму прибыли, которую фирма могла бы получить от альтернативных капиталовложений.

Для постоянной нормы дисконта E коэффициент дисконтирования a_t определяется по формуле:

$$a_t = \frac{1}{(1-E)^t},$$

где t – номер шага расчета.

Результат сравнения двух проектов с различным распределением эффекта во времени может существенно зависеть от нормы дисконта. Поэтому ее выбор важен. Обычно эта величина определяется, исходя из депозитного процента по вкладам. Нужно принимать ее больше за счет инфляции и риска.

Когда весь капитал является заемным, норма дисконта представляет собой соответствующую процентную ставку, определяемую условиями процентных выплат и погашений по займам.

Когда капитал смешанный, норма дисконта может быть найдена как средневзвешенная стоимость капитала, рассчитанная с учетом структуры капитала, налоговой системы.

Любая фирма на любом рынке вынуждена осуществлять инвестиции из-за снашивания основного капитала в процессе производства в расчете на увеличение своих прибылей. В связи с этим возникает вопрос о целесообразности осуществления инвестиций, принесут ли они фирме дополнительную прибыль или приведут к убытку?

Для ответа на этот вопрос необходимо сопоставить объем планируемых капиталовложений с текущей дисконтируемой стоимостью будущих доходов от этих вложений. **Когда ожидаемые доходы больше величины инвестиций, фирма может осуществлять капиталовложения.** При обратном соотношении этих величин лучше воздержаться от инвестирования во избежание убытков.

Поэтому условие осуществления инвестиций будет иметь вид:

$$I_e < PDV,$$

где I_e - планируемый объем инвестиций,

PDV - текущая дисконтируемая стоимость будущих доходов.

Разница между величинами, представленными в формуле, принято называть чистой текущей стоимостью (чистая приведенная стоимость, чистый дисконтируемый доход, интегральный эффект).

Чистая текущая стоимость (NPV) определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу. Чистая текущая стоимость – это превышение интегрального притока денег над интегральным оттоком (затратами).

$$NPV = -K + \sum \frac{R(t) - C(t)}{(1-E)^t},$$

где K – первоначальные инвестиции (капиталовложения);

$R(t)$ – приток денег в t году;

$C(t)$ – отток денег в t году;

E – норма дисконта.

Очевидно, что фирма принимает инвестиционное решение, ориентируясь на положительное значение чистой текущей стоимости, т. е. когда ($NPV > 0$).

Индекс доходности или рентабельности (PI) – отношение суммы приведенных эффектов к сумме дисконтированных капиталовложений. Индекс доходности должен быть выше 1.

$$PI = \frac{\sum \frac{R(t) - C(t)}{(1+E)^t}}{K},$$

Внутренний коэффициент эффективности (IRR) (или внутренняя норма доходности, внутренняя норма рентабельности, норма возврата капитальных вложений) – это такая норма дисконта, при которой интегральный экономический эффект за срок жизни инвестиций равен нулю:

$$-K + \sum \frac{R(t) - C(t)}{(1 + IRR)^t} = 0.$$

Когда внутренний коэффициент эффективности равен или больше требуемой инвесторам нормы дохода на капитал, инвестиции в данный проект оправданы. В противном случае – они нецелесообразны.

Для оценки эффективности вложений в ценные бумаги применяют формулы:

$$Pr = On * S / 100,$$

где Пр – сумма процентов за год;

Он – номинальная стоимость облигации;

S – ставка процентов.

Дисконтированный доход рассчитывается по формуле:

$$Дд = Pr / (1 + i)^t,$$

где Дд – дисконтированный доход за год;

i – ставка дисконтирования (или проценты по вкладу);

t – год.

Дисконтированная стоимость облигации (Од) рассчитывается по формуле:

$$Од = Он / (1 + i)^t.$$

Рыночная стоимость облигации (Ор) рассчитывается как сумма дисконтированной номинальной стоимости и дисконтированных доходов за срок обращения облигации.

Тема 10. ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

10.1. Общая характеристика планирования

Планирование - это определение целей и задач предприятия на определенную перспективу, анализ способов их реализации и ресурсного обеспечения.

Построение и использование планов, программ – одна из важнейших предпосылок оптимального управления производством.

В чисто логическом смысле план, прежде всего, содержит в себе ту систему перспектив и результатов, реализация которых имеется в виду или уже намечена соответствующим органом управления. Например, перспективы роста объемов продукции, повышения производительности труда, развития техники, технологии производства, его кооперирование и т. д. Такого рода перспективы должны строиться на основе учета не только целей производства, но и на основе анализа объективных условий деятельности. Следовательно, эти перспективы являются выражением желательных результатов хозяйствования в возможных на определенный период рамках.

Основные и необходимые элементы построения плана:

- 1) определение перспектив развития;
- 2) анализ сложившейся хозяйственной ситуации и тенденций ее развития;
- 3) разработка на этой основе программы мероприятий и выбор средств воздействия для достижения поставленной цели.

Достаточно широко известна формула французского философа Огюста Конта: знать, чтобы предвидеть; предвидеть, чтобы управлять. В этой формуле хорошо выражена мысль о том, что управлять, а, следовательно, и планировать - нельзя без предвидения и что предвидеть можно только на основании имеющихся знаний.

В свою очередь, обоснованное предвидение, прогнозирование опирается, **во-первых**, на знание связей и закономерностей социально-экономического, хозяйственного развития, и, **во-вторых**, на знание практического опыта. Социально-экономические явления отличаются чрезвычайной сложностью и малой степенью устойчивости по причине влияния на них огромного числа факторов. Отсюда и высокие требования, которые предъявляются к анализу и разрабатываемой на его основе программе действий.

Планирование и прогнозирование являются важнейшими функциями процесса управления производством, без них трудно осуществима успешная работа предприятия. Они позволяют:

- предвидеть перспективу развития предприятия на будущее, использовать будущие благоприятные условия либо решать возникающие проблемы;
- более рационально распределять и использовать все ресурсы предприятия;
- обеспечивать устойчивость бизнеса и избежать риска банкротства;
- целеустремленно, последовательно и эффективно проводить научно-техническую политику на предприятии;
- своевременно обновлять и модернизировать выпускаемую продукцию и повышать ее качество в соответствии с конъюнктурой рынка;
- повышать эффективность производства и улучшать финансовое состояние предприятия;
- обеспечивать координацию действий на предприятии;
- стимулировать сбор, анализ и использование необходимой информации;
- совершенствовать контроль за ходом производственно-хозяйственной деятельности.

Любой план производства должен строиться на базе ряда научных принципов. При этом под принципами планирования понимают основные теоретические положения, которыми руководствуется предприятие, его работники в процессе планирования. Именно принципы определяют направления и конкретное содержание плановой работы на предприятии.

Основные принципы планирования:

1) Принцип обоснованности целей и задач предприятия.

При этом выделяют цели:

- хозяйственно-экономические, обеспечивающие эффективность производства;
- производственно-технологические, определяющие функциональное назначение предприятия;
- научно-технические, обеспечивающие научно-технический прогресс;
- социальные, обеспечивающие удовлетворение социально-бытовых и культурных потребностей работников предприятия;
- экологические, обеспечивающие изготовление экологически чистой продукции без негативного воздействия на окружающую среду.

2) Принцип системности. Он означает, что планирование представляет целую систему планов и охватывает все сферы деятельности предприятия;

3) Принцип научности. Требуется учета перспектив научно-технического прогресса и применения научно обоснованных прогрессивных норм использования всех видов ресурсов;

4) Принцип непрерывности. Означает параллельное сочетание текущего и перспективного планирования;

5) Принцип сбалансированности плана. Указывает на количественное соответствие между взаимосвязанными разделами и показателями плана, между потребностями в ресурсах и их наличием;

6) Принцип директивности. В соответствии с ним план приобретает силу закона для всех подразделений предприятия после утверждения его руководителем предприятия.

Важнейшими целями, которые преследуются в планировании на предприятии, как правило, являются: объем продаж товарной массы, прибыль и доля на рынке.

В зависимости от продолжительности планового периода выделяют перспективное (долгосрочное и среднесрочное) и текущее (краткосрочное) планирование.

Долгосрочное планирование обычно охватывает трехлетний или пятилетний периоды и определяет общую стратегию предприятия в рамках, "продукт-рынок". При составлении плана изучаются варианты расширения производства и снижения издержек. Прогнозируются изменения в номенклатуре продукции и уточняется политика в функциональных сферах. Результатом этого плана являются формулировка долгосрочных целей, составление долгосрочных проектов и принятие долгосрочной политики в основных областях.

Среднесрочное планирование (от 2 до 3-х лет) учитывает возможности всех подразделений на основе их собственной оценки. Разрабатывается план предприятия по маркетингу, план производства, план по труду и финансовый план.

Текущее планирование обычно рассчитано на год, полгода, квартал, месяц и включает объем производства, план по труду и заработной плате, планирование материально-технического обеспечения, себестоимости, прибыли, рентабельности и т.д.

К основным методам разработки планов можно отнести: балансовый, нормативный, метод планирования по технико-экономическим факторам, программно-целевой, многовариантных расчетов (последовательных приближений), экономико-математические методы.

1. Нормативный - на основе прогрессивных норм использования ресурсов.

Суть нормативного метода заключается в том, что на предприятии в процессе планирования применяется целая система норм и нормативов (нормы расхода сырья и материалов, нормы выработки и обслуживания, трудоемкость, нормы численности, нормативы использования машин и оборудования, нормативы организации производственного процесса, длительность производственного цикла, запасы сырья, материалов и топлива, незавершенного производства, финансовые нормативы и др.).

Этот метод целесообразно использовать только в том случае, если при этом используется прогрессивная нормативная база, т. е. когда нормы и нормативы имеют прогрессивный характер и, кроме того, пересмотрены с учетом планируемых мероприятий по внедрению новой техники и технологии, а также совершенствованию организации производства и труда.

2. Балансовый - целенаправленное согласование направлений использования ресурсов с источниками их образования (поступления) по всей системе взаимосвязанных материальных, финансовых и трудовых балансов.

При использовании этого метода составляют различного рода балансы:

- материальные (балансы топлива, электроэнергии, оборудования, строительных материалов и т. д.);
- трудовые (баланс рабочей силы, баланс рабочего времени);
- финансовые (баланс денежных доходов и расходов, бухгалтерский баланс, кассовый план и др.);
- комплексные (баланс производственной мощности).

3. Метод планирования по технико-экономическим факторам применяется в основном при планировании издержек производства и реализации продукции, производственной программы и некоторых других разделов плана предприятия (например, план по труду и кадрам).

При этом методе планирования должны быть учтены многочисленные факторы:

- технические (внедрение новой техники и технологии, новых материалов, реконструкция и техническое перевооружение предприятия и др.);
- совершенствование организации производства и труда;
- изменение объема производства, номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции;
- рыночные (инфляция);
- особые факторы, связанные со спецификой предприятия, производства, региона.

4. Экстраполяции - выявленные в прошлом тенденции развития предприятия распространяются на будущий период;

5. Интерполяции - предприятие устанавливает цель в будущем и, исходя из нее, определяет промежуточные плановые показатели;

6. Факторный - на основе расчетов влияния важнейших факторов на изменение плановых показателей;

7. Матричный - путем построения моделей взаимосвязей между производственными подразделениями и показателями;

8. Экономико-математического моделирования с применением ЭВМ и другие.

Планы предприятия включают следующие основные разделы:

- 1) маркетинговая программа: планы маркетинга для основных видов продукции (услуг) и в целом по всей продукции;
- 2) производственная программа: задания по производству отдельных видов продукции в натуральном и стоимостном выражении (в показателях валовой, товарной и реализуемой продукции) с учетом повышения качества;
- 3) план развития науки и техники: мероприятия по созданию и освоению новых изделий, внедрению новой техники и технологии;
- 4) план по труду и кадрам: рост производительности труда, численность персонала по категориям, фонд оплаты труда, средняя заработная плата работников, балансовый расчет дополнительной потребности в рабочих и служащих и источников ее обеспечения;
- 5) план капитального строительства: объемы капитальных вложений, строительных и строительно-монтажных работ, технического перевооружения предприятия, ввод в действие основных фондов и производственных мощностей;
- 6) план материально-технического обеспечения: определение потребности производства в материально-технических ресурсах и источников их удовлетворения с расчетами по снижению удельных расходов сырья, материалов, топлива, энергии;
- 7) план по издержкам производства, прибыли и рентабельности: себестоимость основных видов продукции, валовой товарной и реализованной продукции; смета затрат на производство; прибыль и рентабельность по видам деятельности и в целом по предприятию;
- 8) финансовый план: потребность в собственных оборотных средствах и задание по ускорению их оборачиваемости; баланс доходов и расходов; взаимоотношения с бюджетом, кредитные отношения;
- 9) план социального развития коллектива: мероприятия по улучшению условий труда, отдыха и быта работников предприятия;
- 10) план мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов включает такие направления: охрана и рациональное использование водных ресурсов; охрана воздушного бассейна; охрана и рациональное использование минеральных ресурсов.

Показатели, применяемые в планировании и, подразделяются:

- по экономическому содержанию - на натуральные, трудовые и стоимостные;
- по экономическому назначению - на количественные и качественные (производительность труда, фондоотдача, материалоемкость);
- по способу характеристики предмета - абсолютные (прибыль) и относительные (рентабельность).

По содержанию, характеру задач и способам их решения выделяется технико-экономическое и оперативно-производственное планирование.

Технико-экономическое планирование определяет, направляет и организует все стороны производственно-хозяйственной деятельности предприятия в части основных направлений развития, объемов производства, потребности в ресурсах, определения конечных результатов. Технико-экономическое планирование составляет основу **оперативно-производственного планирования**, которое заключается в календарной увязке производственного процесса, выполняемого в подразделениях предприятия вплоть до рабочих мест, с учетом последовательности изготовления продукции, длительности циклов обработки и сборки.

Оперативное планирование (детальная разработка планов) соединяет:

- 1) Календарное планирование, включающее детализацию текущего плана предприятия и доведение заданий до каждого цеха, отдела, участка, бригады, рабочего. Планы и графики при этом составляются на месяц, декаду, сутки, смену, а иногда и каждый час;
- 2) Диспетчеризацию, обеспечивающую:
 - сплошной контроль за ходом производственного процесса и оперативное устранение неполадок и сбоев в работе на каждом рабочем месте;

- организацию доставки на рабочие места сырья, материалов, заготовок, инструмента; вывоз готовой продукции, отходов производства; контроль исправности оборудования; подачу энергии, топлива, сжатого воздуха; организацию контроля качества.

Различают также:

1) межцеховое оперативное планирование, обеспечивает скоординированную деятельность и необходимые производственные пропорции между цехами в соответствии с последовательностью технологических процессов и с учетом функций цехов;

2) внутрицеховое оперативное планирование - осуществляет распределение работ по участкам и рабочим местам. Основная задача - обеспечение полного и четкого выполнения заданий производственной программы и сохранение ритмичной работы предприятия, его цехов, участков, бригад, рабочих.

10.2. Бюджетирование

Бюджет – это план на определенный период в количественных (обычно денежных) показателях, составленный с целью эффективного достижения стратегических ориентиров.

Бюджетирование – это непрерывная процедура составления и исполнения бюджетов. Это процесс планирования будущей деятельности предприятия, результаты которого оформляются системой бюджетов.

Обычно создание бюджетов осуществляется в рамках оперативного планирования. Исходя из стратегических целей фирмы, бюджеты решают задачи распределения экономических ресурсов, находящихся в распоряжении организации. Разработка бюджетов придает количественную определенность выбранным перспективам существования фирмы.

К числу основных задач бюджетирования относится следующее:

- 1) обеспечение текущего планирования;
- 2) обеспечения координации, кооперации и коммуникации подразделений предприятия;
- 3) обоснование затрат предприятия;
- 4) создание базы для оценки и контроля планов предприятия;
- 5) исполнение требований законов и контрактов.

Бюджетирование, по своей сути, есть объединение технологий планирования, призванных регламентировать деятельность предприятия на ближайший период.

Бюджеты позволяют осуществлять три основные управленческие задачи:

- 1) прогнозировать финансовое состояние, потребность в финансовых ресурсах, финансовые итоги;
- 2) сравнивать запланированные и фактически полученные результаты;
- 3) оценивать и анализировать выявленные отклонения, чтобы своевременно реагировать на них.

Система бюджетов показывает, как функционирует предприятие, какова структура создаваемой им стоимости; где деньги зарабатываются, как они тратятся, как перетекают из одного центра ответственности в другой; сколько стоят услуги подразделений внутри компании. Бюджетирование служит инструментом выполнения стратегии предприятия. Оно позволяет согласовывать стратегические цели компании с планами их достижения и обеспечивает реализацию этих планов, связывая их с оперативными процессами.

Главными инструментами бюджетного управления являются три основных бюджета:

- а) бюджет доходов и расходов (БДР);
- б) бюджет движения денежных средств (БДДС);
- в) прогнозный баланс.

Все итоговые формы заполняются на основании операционных бюджетов (бюджета продаж, бюджета производства и др.).

Бюджет доходов и расходов помогает управлять операционной эффективностью. В нем планируются прибыль, рентабельность, производительность. По информации об исполнении этого бюджета можно судить об эффективности предприятия в целом и отдельных направлений бизнеса.

Бюджет движения денежных средств отражает входящие и исходящие денежные потоки и показывает платежеспособность предприятия: хватает ли ему денег на текущую деятельность, остаются ли средства на развитие. Например, компания может реализовать продукцию с большой рентабельностью и иметь огромную прибыль, но при этом предоставить поставщикам существенные отсрочки платежа. В таком случае в бюджете доходов и расходов руководитель увидит отличную прибыль, а в бюджете движения денежных средств приток средств будет минимальным. Если при этом предприятию нужно рассчитываться с собственными поставщиками, оно может оказаться в тяжелом финансовом положении несмотря на хорошие продажи. Соответствующие бюджеты позволят уже на стадии планирования увидеть эту ситуацию и заблаговременно принять предупредительные меры.

Прогнозный баланс отражает стоимость имущества, которым владеет предприятие (активы), и источники средств для формирования этого имущества (пассивы). Баланс показывает, как изменяется капитал компании, его структура, за счет каких источников финансирования компания живет.

Если предприятие ведет несколько видов бизнеса, являющихся относительно самостоятельными источниками прибыли, каждый бизнес должен иметь собственные бюджеты. Это необходимо для того, чтобы правильно оценить результаты деятельности по каждому направлению и обеспечить эффективное управление. Иначе может оказаться, что один вид бизнеса (или один продукт) живет за счет другого бизнеса (продукта).

10.3. Планирование производственной программы

Планирование производственно-коммерческой деятельности предприятия начинается с определения объема и возможностей производства и реализации продукции, т.е. производственной программы.

Производственная программа - это задание по выпуску и реализации продукции в ассортименте, соответствующего качества в натуральном и стоимостном выражении исходя из спроса и реальных возможностей предприятия в удовлетворении его на определенный период. Обычно составляется на год с разбивкой по кварталам и месяцам.

Производственная программа служит базой для разработки следующих планов:

- 1) материально-технического снабжения;
- 2) численности персонала и оплаты труда;
- 3) инвестиций;
- 4) финансового плана.

Производственная программа предопределяет задания по вводу в действие новых производственных мощностей, потребность в материально-сырьевых ресурсах, численности рабочих и др. Она тесно связана с финансовым планом, планом по издержкам производства, прибыли и рентабельности.

Предприятия формируют свою производственную программу самостоятельно на основе выявленного в процессе изучения рынка потребительского спроса; портфеля заказов (договоров) на продукцию и услуги; государственных заказов и собственных потребностей.

Годовая производственная программа устанавливает ряд номенклатурно-количественных заданий, которые составляют ее разделы:

- номенклатуру и ассортимент продукции;
- задание по выпуску готовых изделий в натуральном и стоимостном выражении по укрупненным группам;
- объем поставок полуфабрикатов сторонним организациям;
- объем работ, услуг промышленного характера сторонним организациям;
- объем выпуска прочей продукции (подсобных цехов).

Производственная программа состоит из трех разделов:

1. План производства продукции в натуральном выражении - устанавливает объем выпуска продукции соответствующего качества по номенклатуре и ассортименту в физических единицах измерения (т, м, шт). Он определяется, исходя из полного и лучшего

удовлетворения спроса потребителя и достижения максимального использования производственных мощностей;

2. План производства продукции в стоимостном выражении в показателях валовой, товарной и чистой продукции;

3. План реализации продукции в натуральном и стоимостном выражении. Он составляется, исходя из заключенных договоров на поставку продукции, а также полуфабрикатов, узлов и деталей по договорам кооперации с другими предприятиями, а также собственной оценки емкости рынка. Расчет объема реализуемой продукции производится на основе величины товарной продукции с учетом изменения остатков продукции на складе и отгруженной, но не оплаченной заказчиками, на начало и конец планируемого года. Но объем реализации продукции также влияют изменение качества выпускаемой продукции и действующих на предприятии цен на продукцию и услуги.

Исходными данными для определения максимально возможного выпуска продукции за год служит среднегодовая производственная мощность предприятия и коэффициент ее использования. Часто обеспечение потребностей рынка требует введения в действие новых дополнительных мощностей за счет технического перевооружения, реконструкции или расширения предприятия.

Разработка производственной программы состоит из нескольких **этапов**:

1. Анализ результатов работы предприятия в текущем году.

2. На основе маркетинговых исследований составляется прогноз спроса и предложения по номенклатуре, ассортименту, объему и срокам поставки выпускаемой продукции.

3. Определяется номенклатура и ассортимент продукции в натуральном выражении.

4. На основании заключенных договоров на поставку продукции и сведений об остатках нереализованной готовой продукции на складах разрабатывается годовая производственная программа. На этом этапе принимают решения о специализации и кооперировании производства, о сроках выпуска продукции. Определяют объем товарной продукции в натуральном и стоимостном выражении.

5. Производится технико-экономическое обоснование производственной программы:

а) осуществляется расчет материальных, топливных, энергетических ресурсов, необходимых для ее выполнения (исходя из норм расхода);

б) планируются ремонтно-эксплуатационные затраты;

в) обосновывается потребность в транспортных средствах и иных факторах производства;

г) для увязки программы с имеющимися на предприятии мощностями разрабатывается баланс производственных мощностей и производится обоснование программы производственными мощностями;

д) вносятся изменения в план инвестиций с учетом принятых решений по номенклатуре, ассортименту, объему выпуска и решений по специализации и кооперированию производства.

Принятая программа конкретизируется в разрезе подразделений предприятия и отдельных деталей:

- для сборочных цехов – распределяется по плановым периодам года в разрезе изделий;

- для обрабатывающих цехов – в виде номенклатурно-календарных планов выпуска деталей и сборочных единиц.

Номенклатурно-календарные планы служат основанием для расчета календарно-плановых нормативов движения производства в каждом из основных цехов. Цехи на основании этих планов формируют на каждый месяц производственные программы по запуску и выпуску закрепленных за ними изделий с учетом дополнительных предложений со стороны производственно-диспетчерского отдела и распределяют их по участкам (бригадам).

Для участков (бригад) разрабатываются 2 вида производственных заданий:

1) оперативно-календарный план запуска-выпуска деталей с учетом равномерного и ритмичного выпуска продукции;

2) сменно-суточные задания с конкретным закреплением деталей (операций) за рабочими местами.

Показателями производственной программы являются номенклатура и ассортимент, выраженные в натуральном, стоимостном или трудовом измерении (см. таблицу 10.1).

Таблица 10.1

<i>Натуральные измерители</i>	<i>Стоимостные измерители</i>	<i>Трудовые измерители</i>
1) простые натуральные; 2) двойные натуральные; 3) условно-натуральные	1) объем валового оборота; 2) объем внутризаводского оборота; 3) объем товарной продукции; 4) объем валовой продукции; 5) объем реализуемой продукции; 6) объем чистой и условно-чистой продукции	1) нормативная трудоемкость производственной программы; 2) фактическая трудоемкость производственной программы

Трудовые измерители в основном применяются при составлении планов производства и реализации цехов (участков) с обширной номенклатурой выпускаемой продукции.

10.4. Бизнес-план

Одним из методов планирования хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики является Бизнес- план.

Он является объективной оценкой собственной деятельности фирмы, необходимым инструментом принятия проектно- инвестиционных решений, связанных с взаимодействием фирмы с внешней средой.

Бизнес- план является целевым, программным документом, который представляет собой систему:

- расчётов;
- технико-экономических обоснований;
- совокупность экономических показателей;
- описание мер и действий.

Бизнес-план позволяет очертить круг проблем, с которыми сталкивается предприятие при реализации своих целей в изменчивой, неопределенной, конкурентной хозяйственной среде. Поможет определить и обеспечить пути решения этих проблем. Он ориентирован на достижение успеха, главным образом, в финансово-экономической деятельности.

Существуют различные цели инвестирования и соответственно цели составления бизнес-плана. В соответствии с этими целями принято выделять следующие типы бизнес-планов:

1. *Полный бизнес-план коммерческой идеи или инвестиционного проекта* - изложение для потенциального партнера или инвестора результатов маркетингового исследования, обоснование стратегии освоения рынка, предполагаемых финансовых результатов.

2. *Концепт бизнес-плана коммерческой идеи или инвестиционного проекта* - основа для переговоров с потенциальным инвестором или партнером для выяснения степени его заинтересованности или возможной вовлеченности в проект.

3. *Бизнес-план компании (группы)* - изложение перспектив развития компании на предстоящий плановый период перед советом директоров или собранием акционеров с указанием основных бюджетных наметок и хозяйственных показателей для обоснования объемов инвестиций или других ресурсов.

4. *Бизнес-план структурного подразделения* - изложение перед высшим руководством корпорации плана развития хозяйственной (операционной) деятельности подразделения для обоснования объемов и степени приоритетности централизованно выделяемых ресурсов или величины прироста оставляемой в распоряжении подразделения прибыли.

5. *Бизнес-план (заявка на кредит)* для получения на коммерческой основе заемных средств от организации-кредитора.

6. *Бизнес-план (заявка на грант)* для получения средств из государственного бюджета или благотворительных фондов для решения острых социально-политических проблем с обоснованием прямых и косвенных выгод для региона или общества в целом от выделения средств или ресурсов под данный проект.

6. *Бизнес-план развития региона* - обоснование перспектив социально-экономического развития региона и объемов финансирования соответствующих программ для органов с бюджетными полномочиями.

Бизнес-план является основой бизнес-предложения при переговорах с будущими партнерами и возможными инвесторами. Он должен быть представлен в форме, позволяющей заинтересованному лицу получить четкое представление о существе дела и перспективах своего участия в нем.

Функции бизнес- плана:

1. Обоснование стратегии и тактики хозяйственного поведения, что особенно необходимо вновь создаваемым предприятиям, а также действующим предприятиям при разработке ими новых направлений деятельности.

2. Планирование и прогнозирование результатов деятельности в традиционном для отечественной экономики понимании (как разработка возможно более полной программы деятельности) и определение целей развития в части реализации индикативных методов планирования, планов развития бизнеса.

3. Привлечение инвесторов, что особенно важно для дорогостоящих широкомасштабных, фундаментальных проектов.

При оценке эффективности бизнес- планов различают:

1) коммерческую или финансовую эффективность;

2) бюджетную эффективность, которая отражает финансовые последствия реализации проекта с точки зрения его влияния на формирование федерального, регионального или местного бюджета;

3) социально- экономическую эффективность, оценивает затраты и результаты, связанные с реализацией проекта.

Внешние функции бизнес- плана

Функции бизнес- плана	Содержание
Макроэкономический анализ соответствующих сфер производства	определение стратегических тенденций развития производства
Создание информационной базы для разработки макроэкономической политики	разработка и реализация государственной политики; разработка и реализация региональной политики
Привлечение инвестиций	реальные инвестиции: централизованные инвестиции (государственные, региональные программы); дотации, субсидии; финансовые инвестиции: подготовка эмиссии акций и реализации их на фондовом рынке.
Привлечение заемного капитала	ссуды, кредиты
Установление деловых контактов, изучение целей участников	организация и проведение переговоров, торгов, заключение контрактов
Обоснование направлений реализации	приватизация государственных (муниципальных) предприятий; обоснование совместных производств с другими

предприятиями;
 обоснование использования иностранного капитала;
 обоснование создания финансово- промышленных групп
 или вложения в них

Внутрифирменные функции бизнес- плана

Функция управления производством	Функция бизнес- плана	Содержание
Планирование и оценка деятельности	1.Разработка долговременных стратегий (концепций) развития; обоснование конкретных направлений деятельности, краткосрочных её целей; разработка тактики их достижений; прогнозирование результатов деятельности. 2. Оценка научно- технического, производственного потенциала	1.Обеспечение системного и сквозного характера планирования и прогнозирования. 2.Оценка степени использования имеющегося потенциала; выявление и оценка резервов; разработка мероприятий по научно- техническому развитию.
Организация деятельности	1.Определение центров ответственности за результаты деятельности. 2.Анализ соответствия кадрового состава. 3. Анализ системы оплаты труда	1.Обоснование обязанностей структурных подразделений и отдельных исполнителей. 2.Переподготовка (повышение квалификации); подбор новых кадров. 3.Оценка существующей системы оплаты труда
Контроль, учет производства	1.Контроль за результатами деятельности, их учет. 2.Определение степени и факторов риска. 3.Отчетность перед собственниками; лабильность проекта производства, подготовка к внезапным изменениям	1.Учет отклонений от плана, их анализ. 2.Разработка мероприятий по снижению риска. 3.Обеспечение устойчивости и живучести проекта

Прежде чем приступить к разработке бизнес-плана инвестиционного проекта, руководитель проекта должен выполнить следующие работы:

- 1) проведение маркетинговых исследований с целью выбора для последующего производства продукта или услуги из уже представленных на рынке, но обладающих высоким потенциалом спроса, а также с целью исследования возможностей и путей сбыта на рынке нового продукта или услуги;
- 2) оценка соответствия организационных, профессиональных и технологических возможностей предприятия требованиям производства и сбыта выбранной продукции или услуг. Выявление узких мест и пути их преодоления;
- 3) определение потенциальных партнеров по кооперации, основных поставщиков сырья, материалов и комплектующих, энергоносителей, а также заключение с ними предварительных соглашений об условиях поставки;
- 4) определение поставщиков технологического оборудования и соглашения с ними условий его поставки;
- 5) предварительный расчет объема инвестирования и оценка предполагаемого залога;

- б) определение типа или имен конкретных потенциальных инвесторов проекта.

Наиболее часто в литературе встречается мнение специалистов, что типовой бизнес-план должен содержать, как минимум, следующие разделы:

1. Резюме (обзорный раздел).
2. Общее описание компании-инициатора инвестиционного проекта.
3. Продукция и услуги.
4. План маркетинга.
5. План производства
6. Управление и организация.
7. Капитал и юридическая форма компании.
8. Финансовый план.
9. Оценка рисков и страхование
10. Анализ чувствительности проекта
11. Охрана окружающей среды
12. Приложения.

Резюме (краткие выводы).

Это решающая часть вашего бизнес-плана, для многих бизнес-планов это единственный раздел, который будет прочитан потенциальным инвестором, после чего бизнес-план будет отложен в сторону. Значит "резюме" оказалось неубедительным и не заинтересовало инвестора. Краткие выводы дают читателю возможность понять базовые идеи и перспективы вашего бизнеса быстро и решить, стоит ли тратить дополнительное время на чтение вашего плана. Следовательно, цель резюме заинтересовать и даже "соблазнить" потенциального читателя.

Здесь на 1-2 (максимум - 3) страницах предельно просто и лаконично должна быть изложена сущность вашего проекта: что вы собираетесь делать, чем ваш будущий продукт (услуга) будет отличаться от продукции конкурентов и почему потребители заинтересуются им, каких затрат (инвестиций) потребует реализация вашего проекта и источники их получения. Здесь обязательно приводятся цифровые данные об объемах будущих продаж (в ближайшие 3-5 лет), выручке, прибыли, уровне рентабельности и, наконец, срок, в течение которого вы сможете гарантированно вернуть все одолженные средства (или другими словами, срок окупаемости капитальных вложений).

В зависимости от характера вашего бизнеса и возможностей пишущего вы можете подготовить два типа резюме: конспективное или описательное.

Конспективное резюме - более прямолинейно и "откровенно" по двум причинам: оно просто повторяет в сокращенном виде выводы каждого раздела бизнес-плана. Преимущество такого резюме и состоит в том, что оно легко пишется и в наименьшей степени зависит от способностей пишущего. Единственным недостатком конспективных резюме является слишком "сухой", деловой тон. Конспективные резюме охватывают все разделы вашего бизнес-плана и представляют их в равной мере одинаково, хотя и сокращенно. В любом случае конспективное резюме должно содержать следующую информацию:

- цель проекта,
- предельно краткое описание компании,
- краткое изложение наиболее привлекательных моментов из всех остальных разделов с акцентом на положительные аспекты предлагаемой бизнес-идеи,
- объем и условия привлекаемых инвестиций и/или кредитных ресурсов,
- предполагаемый срок и порядок возврата затраченных средств.

Описательные резюме - похожи на краткий рассказ, который вы преподнесите читателю. Здесь вы можете с большим драматизмом и волнением описать ваш бизнес. Однако, необходимо обладать достаточными способностями, чтобы представляя требуемую информацию, вызвать энтузиазм читающего и не впасть в преувеличение.

Общее описание компании-инициатора проекта.

В нем необходимо описать:

- юридический статус компании, состав аффилированных лиц компании,
- была ли компания государственной, когда она была приватизирована и каким способом,
- состав руководителей компании,
- основные виды деятельности и характер компании (без детализации; более детально эта информация будет изложена в последующих разделах),
- профиль компании: является ли компания производственной, торговой или она действует или будет действовать в сфере услуг,
- где расположена компания,
- отличия данного предприятия от других компаний,
- каковы цели данного бизнеса,
- стадия развития данного бизнеса,
- что и как компания намерена предлагать своим клиентам,
- в каких географических пределах компания намерена развиваться.

Описание продукции.

В нем описываются те товары (услуги), которые собирается предложить фирма будущим покупателям и ради производства которых задумывался весь проект. При спаде производства разумно поступает тот, кто для своего бизнеса выбирает те товары (услуги), производство которых требует минимальной кооперации и поставок со стороны и где достижима широкая заменяемость исходного сырья и материала. С учетом быстрых перемен во вкусах, технологии и состоянии конкуренции фирмы не могут полагаться на существующие товары, т.к. потребитель ждет новых усовершенствованных товаров.

В этом разделе дается подробное описание будущего продукта, товара или услуги, которые вы хотите предложить покупателям (потребителям). Здесь вы излагаете свою «главную идею».

При разработке данного раздела требуется предельно четко ответить на ряд вопросов:

- Какие потребности призван удовлетворить ваш продукт (или услуга)?
- Что особенного в нем и почему потребители будут отличать его от товаров (услуг), предоставляемых другими компаниями, и отдавать ему предпочтение?
- Почему вы выбрали этот продукт (услугу) и этот рынок, чем они привлекательны для вас?
- Каков жизненный цикл товара или, другими словами, как скоро он устареет?

План маркетинга.

Раздел, посвященный маркетингу, является одной из важнейших частей бизнес-плана. Цель данного раздела заключается в том, чтобы разъяснить, как предполагаемый бизнес будет воздействовать на рынок, чтобы обеспечить сбыт товара. План маркетинга может быть представлен по-разному в зависимости от вида бизнеса и сложности рынка.

Этот раздел должен быть написан в доступной форме. Работая над ним, следует помнить, что инвестора и/или кредитора в первую очередь интересует жизнеспособность проекта, т.е., говоря другими словами, сможет ли данное предприятие добиться успеха на рынке. Поэтому необходимо убедительно показать, что предлагаемая продукция или услуги имеют рынок сбыта. Особое внимание следует уделить анализу конкурентоспособности данного предприятия.

При этом следует иметь в виду, что степень проработанности и подробности маркетингового раздела бизнес-плана зависят прежде всего от того, является ли предприятие начинающим или расширяет свою деятельность, а также предполагается ли организация производства новых видов продуктов и услуг. Менее подробным может быть план маркетинга компании, незначительно расширяющей свое присутствие на рынке.

Типичный процесс исследования рынка предполагает 4 этапа:

- определение типа данных, которые вам нужны;
- поиск этих данных;
- анализ данных;

- реализация мероприятий, позволяющих использовать эти данные в интересах проекта.

В данном разделе необходимо собрать следующую информацию о своих конкурентах:

1) является ли область деятельности фирмы новой и быстро меняющейся или давно существующей,

2) какова конкурентоспособность товара (услуги) на рынке,

3) много ли внимания конкуренты уделяют рекламе своих товаров,

4) каков уровень цен на товары (услуги) конкурентов,

5) каков имидж фирм - конкурентов,

6) какой рыночной стратегии придерживаются конкуренты в данный момент времени,

7) каких действий можно ожидать от них в дальнейшем.

Вам необходимо выделить и подробно рассмотреть следующие составляющие **маркетинговой стратегии:**

Выбор рынков: Определите, на какие рынки вы хотите поставлять свой продукт

Производственная политика: Какие товары или услуги Вы хотите предложить рынку.

Распределение и товародвижение: Опишите каналы распределения, которые вы намерены использовать, чтобы довести Ваш товар до рынка и конечного потребителя.

Будете ли вы товар продавать через собственные фирменные магазины или через оптовые торговые организации.

План сбыта: Опишите, как вы будете управлять сбытом вашей продукции и методы продвижения, которые вы намерены применить.

Назовите планируемые методы продаж.

Объемы продаж: Определите объемы продаж, которые вы планируете достичь для каждого продукта (услуги) на каждом рынке и какими методами вы будете добиваться роста объемов продаж (за счет расширения рынков сбыта или за счет поиска новых форм привлечения покупателей).

Уровень прибыльности: Назовите уровень прибыльности, который вы хотите достичь, или в котором нуждаетесь (другими словами, назовите максимально необходимый и желаемый размер прибыльности).

Реклама: Как будет организована реклама, сколько средств собираетесь на это выделить.

Сервис: Как будет организована служба сервиса (для высокотехнических изделий), сколько это будет стоить, и будет ли такая служба прибыльной.

Связь с общественностью: Как будете добиваться хорошей репутации своих товаров и самой фирмы в глазах общественности?

Ценовая политика: Охарактеризуйте уровень цен на каждом из возможных рынков.

План производства.

В нем должно быть описано, каким образом планируется производство продукции и оказание услуг, в том числе:

- общий подход к организации производства,
- какие источники сырья и материалов предполагается использовать,
- какие технологические процессы будут использоваться
- какое оборудование, в каком количестве и с какими характеристиками необходимо,
- каковы требования к трудовым ресурсам (производственный персонал, инженерно-технический персонал, административный персонал, условия оплаты и стимулирования, условия труда, структура и состав подразделений, обучение персонала, предполагаемые изменения в структуре персонала по мере развития предприятия).

Данные этого раздела желательно приводить в перспективе на 2-3 года вперед, а для крупных предприятий - и на 4-5 лет.

В описании технологического процесса необходимо отразить следующие аспекты данного проекта:

1) требуемая производственная мощность;

2) потребность и условия приобретения технологического и прочего оборудования;

- 3) потребность в участках земли, зданиях и сооружениях, коммуникациях;
- 4) потребность и условия поставки сырья, материалов и комплектующих;
- 5) контроль качества и дисциплины поставок;
- 6) требования к источникам энергии и их доступность;
- 7) подготовка производства;
- 8) контроль качества продукции.

Завершает данный раздел бизнес-плана оценка возможных издержек производства и ее динамики на дальнейшую перспективу. В издержки включаются затраты, связанные с утилизацией отходов и охраной окружающей среды.

Управление и организация.

Описание организации и перспектив ее развития в ближайшие годы. Какие именно специалисты (профиль, образование, опыт работы, уровень заработной платы) необходимы для успешного ведения дел. Организационная структура предприятия.

Целесообразно в этом разделе оговорить вопросы оплаты труда руководящего персонала, взаимосвязь уровня заработной платы и результатов производственной деятельности. Потребность предприятия в различных категориях работников, общее число служащих компании (как это число соотносится с количеством выпускаемой продукции).

Система найма рабочих и служащих на предприятие.

Описание должностных обязанностей работников, требования к качеству их работы.

Капитал и юридическая форма.

Этот раздел фактически распадается на две части. В первой части (юридический план) речь идет о выборе формы собственности и юридического статуса для нового предприятия и обосновании этого выбора.

Вторая часть раздела должна содержать рассмотрение потребности в капитале (инвестициях), источников этих инвестиций, уже имеющихся к моменту составления бизнес-плана, и тех, к которым планируется прибегнуть в будущем. Следует указать, какие ресурсы планирует вложить или уже вложил инициатор проекта, а также привести обобщенные сведения о расходовании средств по направлениям деятельности в процессе реализации проекта.

Необходимо изложить план получения средств: сколько необходимо средств для реализации данного проекта; источники получения средств; ожидаемый срок возврата вложенных средств и получения инвесторами прибыли.

Для обоснования потребности в средствах дается краткое описание стоимости проекта по категориям:

- новые закупки (земля, помещения и сооружения, включая транспортирование, страхование, установку и строительство);
- улучшение инфраструктуры;
- увеличение оборотных средств (начальные расходы, дополнительные запасы сырья и готовых изделий, новые административные расходы и расходы на маркетинг и сбыт);
- непредвиденные расходы проекта (15-20% суммы первых трех категорий расходов).

Если предприятие планирует покупку оборудования, необходимо дополнительно указать его количество, тип, изготовителя оборудования, а также у кого и на каких условиях оно будет приобретено.

Особое внимание следует уделить источникам, за счет которых будет осуществляться финансирование проекта. Источники необходимо распределить на несколько категорий, например:

- а) собственные денежные средства компании (наличные и планируемые);
- б) внешнее финансирование (денежные и товарные кредиты, инвестиции).

Рассматривая условия финансирования проекта, следует точно указать объем необходимого кредита, а также подробно разработать графики его получения и погашения.

Необходимо определить:

- 1) условия кредитования: сумма необходимого кредита; график погашения кредита; срок кредита или займа; процентная ставка; льготный период для погашения кредита (займа); условия выплаты основной суммы займа и процентов;
- 2) рыночную стоимость залогового обеспечения, которое предлагается для гарантирования займа, по результатам экспертной оценки имущества.

Финансовый план.

Финансовый план обязательно должен содержать планируемый график выполнения (календарный план) работ в рамках проекта. В разделе должны присутствовать следующие документы:

- 1) прогноз объемов реализации;
- 2) план движения денежных средств (т.н. «Кэш-фло»). «Кэш-фло» показывает, есть ли (или будет) у компании наличность, чтобы платить по счетам;
- 3) план прибылей и убытков (этот документ показывает, как будет формироваться и изменяться прибыль);
- 4) прогнозные балансы предприятия;
- 5) расчет и график достижения безубыточности (показывает уровень продаж, необходимый для покрытия затрат при данном масштабе производства).

Оценка рисков и страхование.

Оценка риска представляет собой один из наиболее сложных и наименее точных элементов финансового анализа. Потребуется, как можно точнее определить все непредвиденные обстоятельства, которые могут возникнуть в будущем.

Традиционно рассматриваются:

1. *Рыночный риск* (например, будет ли в будущем существовать рынок, будет ли рынок расти такими темпами, которые станут способствовать бизнесу).
2. *Риск конкурирующих технологий* (сможет ли конкурент разработать технологию, которая сделает вашу устаревшей; может ли какая-либо новая технология помешать предприятию успешно выполнить намеченное).
3. *Риск завершения или технический риск* (достаточно ли надежны предлагаемый проект, технология или предмет деятельности, чтобы все сработало так, как намечается).
4. *Внешний риск.*
5. *Внутренний риск* (достаточно ли персонала, чтобы предприятие могло нормально функционировать).
6. *Политический риск* (есть, или ожидается, какое-либо правительственное постановление, которое может помешать успеху; будут ли получены, когда это потребуются, обязательные разрешения специальных органов, например, управления по охране окружающей среды, здравоохранительных органов).
7. *Ресурсный риск.*
8. *Риск капитальных вложений* (сможет ли инфляция, изменение валютных курсов или политики правительства существенно повлиять на объем инвестиций).

Программа «управления рисками» должна быть выработана на основе исследования особенностей бизнеса и тонкостей рынка страховых услуг.

Существуют **4 способа снижения финансового риска:**

- 1) распределение риска между участниками проекта;
- 2) самострахование (передача части риска всем соискателям прибыли от проекта);
- 3) страхование (заключение договора со страховой компанией);
- 4) резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов.

Анализ чувствительности проекта.

Целью анализа чувствительности является определение степени влияния различных факторов на финансовый результат проекта. В качестве интегральных показателей, характеризующих финансовый результат проекта, используются обычно следующие показатели:

- 1) внутренний коэффициент рентабельности (IRR);
- 2) срок окупаемости проекта (РВР);

- 3) чистая приведенная величина дохода (NPV);
- 4) индекс прибыльности (PI).

Формулы для расчета этих показателей приведены в теме 10.

Срок окупаемости рассчитывается двумя способами:

1. Сумма первоначальных инвестиций делится на величину среднегодовых денежных поступлений. Применяется, когда денежные поступления примерно равны по годам:

$$PBP = \sum I_0 / PV,$$

где I_0 – первоначальные инвестиции;

PV – среднегодовые денежные поступления от проекта.

2. Из суммы первоначальных инвестиций нарастающим итогом вычитают денежные поступления до тех пор, пока их разница не станет равной нулю. Соответственно данный период и является сроком окупаемости инвестиций.

Факторы, варьируемые в процессе анализа чувствительности, можно разделить на две группы: факторы, влияющие на объем поступлений; факторы, влияющие на объем затрат.

Как правило, в качестве варьируемых факторов принимаются следующие: физический объем продаж как следствие емкости рынка, доли предприятия на рынке, потенциала роста рыночного спроса; продажная цена и тенденции ее изменений; переменные издержки и тенденции их изменений; постоянные издержки и тенденции их изменений; требуемый объем инвестиций.

Тема 11. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

11.1. Производственный процесс и его организация

Процесс взаимодействия производственных факторов на предприятии, направленный на превращение исходного сырья (материалов) в готовую продукцию, пригодную к потреблению или к дальнейшей обработке, образует **производственный процесс или производство**.

Основными элементами производственного процесса являются труд (деятельность людей), предметы и средства труда. Во многих производствах используются природные процессы (биологические, химические).

Наиболее крупными частями производственного процесса являются основное, вспомогательное и побочное производства.

К **основным** относятся те процессы, прямым результатом которых является изготовление продукции, составляющей товарную продукцию данного предприятия, а к **вспомогательным** – те, в ходе которых создаются полупродукты для основного производства, а также выполняются работы, обеспечивающие нормальное течение основных процессов. **Побочное производство** охватывает процессы переработки отходов основного производства или их утилизации.

По течению во времени производственные процессы подразделяют на *дискретные (прерывные)* и *беспрерывные*, вызванные непрерывностью технологического процесса или потребностями общества.

По степени автоматизации выделяют процессы: ручные, механизированные (выполняются рабочими с помощью машин), автоматизированные (выполняются машинами под наблюдением рабочего) и автоматические (выполняются машинами без участия рабочего по заранее разработанной программе).

Процесс основного, вспомогательного и побочного производства состоит из ряда производственных стадий.

Стадия - это технологически законченная часть производства, характеризующая изменение предмета труда, переходящего из одного качественного состояния в другое.

Производственная стадия делится, в свою очередь, на ряд производственных операций, представляющих собой первичное звено, элементарную, простейшую составную часть процесса труда. Производственная операция выполняется на отдельном рабочем месте, одним или группой рабочих, над одним и тем же предметом труда, с помощью одних и тех же средств труда.

По назначению производственные операции делят на:

- технологические (основные), в результате которых вносятся качественные изменения в предметы труда, его состояние, внешний вид, форму и свойства;
- транспортные, изменяющие положение предмета труда в пространстве и создающие условия для поточного производства;
- обслуживающие, обеспечивающие нормальные условия для работы машин (их чистка, смазка, уборка рабочего места);
- контрольные, способствующие правильному выполнению технологических операций, соблюдению заданных режимов (контроль и регулирование процесса).

Для нормальной организации производственного процесса необходимо соблюдать следующие принципы:

1) принцип специализации - это закрепление за каждым цехом, производственным участком, рабочим местом, технологически однородной группы работ или строго определенной номенклатуры изделий;

2) принцип непрерывности процесса означает обеспечение движения предмета труда с одного рабочего места на другое без задержек и остановок;

3) принцип пропорциональности подразумевает согласованность в продолжительности и производительности всех взаимосвязанных подразделений производства;

4) **принцип параллельности** предусматривает одновременное выполнение отдельных операций и процессов;

5) **принцип прямоточности** означает, что предметы труда в процессе обработки должны иметь наикратчайшие маршруты по всем стадиям и операциям производственного процесса;

6) **принцип ритмичности** состоит в регулярности и устойчивости хода всего процесса, что обеспечивает производство одинакового или равномерно увеличивающегося количества продукции за равные промежутки времени;

7) **принцип гибкости** требует быстрой адаптации производственного процесса к изменению организационно-технических условий, связанных с переходом на изготовление новой продукции и др.

11.2. Организационные типы производства

Постоянство видов выпускаемой продукции, а также постоянство структуры производственного процесса определяют типы производства: единичное, серийное и массовое.

Единичное производство характеризуется наиболее резко выраженным непостоянством структуры рабочего процесса, так как при этом типе производства каждое последующее изделие создает новый технологический процесс, отличающийся от прежнего по составу операций, по их продолжительности и последовательности, в которой они выполняются. К данному типу производства можно отнести изготовление нестандартного оборудования.

Отличительными особенностями единичного типа производства являются:

- многономенклатурность выпускаемой продукции;
- преобладание технологической специализации рабочих мест, участков, цехов;
- отсутствие постоянного закрепления за рабочими местами определенных изделий;
- использование универсального оборудования и размещение его по однотипным группам;
- наличие высококвалифицированных рабочих-универсалов;
- большой объем ручных операций;
- большая длительность производственного цикла и др.

Серийное производство характеризуется постоянством структуры рабочего процесса в период выпуска одной партии (серии) одинаковых изделий. Структура процесса изменяется по составу операций, их продолжительности и последовательности выполнения в связи с переходом на изготовление серии нового вида продукции. Например, консервное производство.

В зависимости от продолжительности периода выпуска одной серии и размера партии различают мелкосерийное, среднесерийное и крупносерийное производства.

Для серийного типа производства характерна относительно большая номенклатура изделий, однако значительно меньшая, чем при единичном типе производства.

Основные особенности организации серийного производства:

- специализация рабочих мест по выполнению нескольких закрепленных операций;
- использование универсального и специального оборудования;
- незначительный объем ручных операций;
- наличие рабочих средней квалификации;
- незначительная длительность производственного цикла и др.

Массовое производство характеризуется наиболее резко выраженным постоянством структуры рабочего процесса, повторением одних и тех же операций на каждом рабочем месте в связи с изготовлением одного и того же вида изделия. К данному типу производства можно отнести машиностроение.

Для массового производства характерны:

- ограниченная номенклатура изделий;
- предметная специализация рабочих мест;
- использование специального и специализированного оборудования;

- возможность механизации и автоматизации производственных процессов;
- наличие рабочих невысокой квалификации;
- минимальная длительность производственного цикла.

Важной количественной характеристикой типа производства является уровень специализации рабочих мест, исчисляемый с помощью *коэффициента закрепления операций*, который определяется как среднее количество операций, приходящихся на одно рабочее место за месяц:

$$K_3 = n * m / K_m,$$

где n - количество предметов, обрабатываемых данной группой рабочих мест;

m - количество операций, приходящихся на i -тый предмет;

K_m - количество рабочих мест.

Нормативный K_3 для массового производства составляет от 1 до 3, для крупносерийного - 4-10, мелкосерийного - более 20, единичного - более 40.

11.3. Производственный цикл

Время от начала производственного процесса до выхода готовой продукции определяется как **производственный цикл**.

Производственный цикл состоит из времени производства и времени перерывов.

Время производства включает продолжительность технологических операций (или природных, естественных процессов) и продолжительность вспомогательных операций (технологического обслуживания производства).

Продолжительность технологических операций – это время, в течение которого происходят механические, химические, физические и другие воздействия на предметы труда, в результате чего осуществляется изменение форм, размеров, физико-химических свойств предметов труда.

Продолжительность вспомогательных операций – это время, затрачиваемое на межцеховые и внутрицеховые перемещения предметов труда, контроль, упаковывание, маркирование и т.п.

Перерывы в работе подразделяют на регламентированные и нерегламентированные.

Регламентированные перерывы входят в состав каждого цикла, если они вызваны ожиданием накопления партии изделий для передачи ее на следующую технологическую операцию или временной остановкой в работе из-за разной продолжительности смежных технологических операций.

Нерегламентированные перерывы связаны с простоем оборудования и рабочих по непредусмотренным режимом работы организационно-техническим причинам (задержка сырья, материалов, поломка оборудования) и поэтому в производственный цикл включаются в виде поправочного коэффициента или вообще не учитываются.

Основной составляющей производственного цикла является продолжительность технологических операций, которая составляет технологический цикл ($T_{ц}$):

$$T_{ц} = n * t / K_m,$$

где n - количество предметов в партии;

t - продолжительность обработки одного предмета;

K_m - количество рабочих мест, на которых выполняется эта операция.

Предметы труда в процессе производства могут перемещаться последовательно, параллельно и параллельно-последовательно. Длительность цикла наименьшая при параллельном движении предметов труда, наибольшая – при последовательном.

Длительность и состав производственного цикла рассчитывают аналитическим, графическим или графоаналитическим способами. Для этого необходимо знать составные части, на которые расчленяется процесс производства продукции, последовательность, способ выполнения и нормативы его продолжительности, вид движения предмета труда.

11.4. Методы организации производства

Существует два метода организации производства: поточное и непоточное производство.

Непоточное производство используется преимущественно в единичном и серийном производстве. Его признаки: рабочие места размещаются однотипными технологическими группами без связи с последовательностью выполнения операций, на них обрабатываются разные по конструкции и технологии изготовления предметы труда, которые перемещаются в процессе обработки сложными маршрутами, создавая большие перерывы между операциями.

В условиях единичного производства непоточный метод осуществляется в форме единично-технологического (обрабатываемые предметы труда не повторяются).

В серийном производстве непоточный метод принимает две формы:

- 1) партионно-технологический метод (предметы труда проходят обработку партиями, которые периодически повторяются);
- 2) предметно-групповой метод (вся совокупность предметов труда разделяется на технологически подобные группы).

Количество оборудования (N) в непоточном производстве исчисляется для каждой технологически однотипной группы станков:

$$N = n * t / (T * K_{в.н.}),$$

где n - количество предметов труда, обрабатываемых на данном оборудовании;

t - норма времени на обработку предметов труда;

T - плановый фонд времени работы единицы оборудования за год;

$K_{в.н.}$ - коэффициент выполнения норм времени.

Поточное производство обеспечивает строго согласованное выполнение всех операций технологического процесса во времени и пространстве, оно характеризуется следующими основными признаками:

- специализацией каждого рабочего места на выполнении определенной операции;
- согласованным и ритмичным выполнением всех операций на основе единого расчетного темпа работы;
- размещением рабочих мест в строгом соответствии с последовательностью технологического процесса;
- передачей обрабатываемого материала или изделий с операции на операцию с минимальными перерывами с помощью транспортера (конвейера).

Основным структурным звеном поточного производства является **поточная линия** – ряд взаимосвязанных рабочих мест, расположенных в порядке последовательности выполнения технологического процесса и объединенный общей для всех нормой производительности (ее определяет ведущая машина потока).

Поточный метод характерен для массового и крупносерийного производства.

Производственные потоки можно классифицировать по ряду признаков:

- по числу линий - на однолинейные и многолинейные;
- по степени охвата производства - на участковые и сквозные;
- по способу поддержания ритма - со свободным и регламентированным ритмами;
- по степени специализации - многопредметные и однопредметные;
- по степени непрерывности процесса - прерывные и непрерывные.

Для поточной линии рассчитываются основные ее параметры:

- 1) такт (ритм) поточной линии (r) – промежуток времени между выпуском двух, следующих одно за другим готовых изделий или партий готовых изделий:

$$r = T / П,$$

где T - плановый фонд времени работы линии за расчетный период, мин.;

$П$ - объем производства продукции за тот же период в натуральном измерении.

При ритмичном производстве за определенный промежуток времени вырабатывается одно и то же равное количество продукта.

- 2) количество рабочих мест (N) исчисляется по каждой операции:

$$N = t_{ц} / r$$

где $t_{ц}$ - длительность рабочего цикла.

Производственный поток проектируется на основе объемов производства, фонда рабочего времени, такта (ритма) поточной линии, числа рабочих мест на конвейере и длины рабочей части конвейера.

Тема 12. ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

12.1. Понятие инфраструктуры предприятия, ее виды и значение

Инфраструктура предприятия – это совокупность цехов, участков, хозяйств и служб предприятия, имеющих подчиненный вспомогательный характер и обеспечивающих необходимые условия для деятельности предприятия в целом.

Различают производственную и социальную инфраструктуры и капитальное строительство, обслуживающее обе сферы.

Производственная инфраструктура предприятия – это совокупность подразделений, которые прямо с выработкой продукции не связаны.

Основное их назначение состоит в техническом обслуживании основных процессов производства. К ним относятся вспомогательные и обслуживающие цехи и хозяйства, занимающиеся перемещением предметов труда, обеспечением производства сырьем, топливом, всеми видами энергии, обслуживанием и ремонтом оборудования и других средств труда, хранением материальных ценностей, сбытом готовой продукции, ее транспортировкой и другими процессами, предназначенными для создания нормальных условий ведения производства.

Социальная инфраструктура – это совокупность подразделений предприятия, обеспечивающих удовлетворение социально-бытовых и культурных потребностей работников предприятия и членов их семей.

Социальная инфраструктура состоит из подразделений общественного питания (столовые, кафе, буфеты), охраны здоровья (больницы, поликлиники, медпункты), детских дошкольных учреждений (сады, ясли), заведений образования (школы, ПТУ, курсы повышения квалификации), жилищно-коммунального хозяйства (собственные жилые дома), заведений бытового обслуживания, организаций отдыха и культуры (библиотеки, клубы, пансионаты, летние лагеря школьников, спортивные комплексы) и т.п.

12.2. Система технического обслуживания (вспомогательное производство)

Вспомогательное производство призвано обеспечить бесперебойную и эффективную работу основного производства. Оно включает в себя ремонтное, инструментальное, энергетическое, транспортное, складское и др. хозяйства.

Ремонтное хозяйство – это совокупность производственных подразделений, осуществляющих комплекс мероприятий по надзору за состоянием оборудования, уходу за ним и ремонту.

На крупных предприятиях в состав ремонтного хозяйства входят ремонтно-механический, электроремонтный и ремонтно-строительные цехи и участок по ремонту санитарно-технического оборудования.

На предприятиях ремонт технологического оборудования осуществляется на основе:

1) системы ремонта по результатам технической диагностики (все виды ремонта производятся в зависимости от фактической потребности в нем после объективного контроля технического состояния оборудования);

2) системы планово-предупредительного ремонта (ППР). ППР – это совокупность запланированных технических и организационных мероприятий по уходу, надзору и ремонту, направленных на предотвращение преждевременного износа оборудования, аварий, а также на поддержание его в хорошем техническом состоянии. Сюда же относят возможную модернизацию оборудования в процессе ремонта.

Система ППР предусматривает:

осмотры, при которых выявляется степень износа отдельных деталей, устраняются мелкие дефекты (неисправности);

текущий ремонт – частичная разборка машины, замена износившихся трущихся поверхностей, регулировка, сборка, испытание агрегатов в холостую и под нагрузкой;

средний ремонт – разборка узлов, замена и ремонт деталей, износившихся в период между двумя текущими ремонтами, окраска оборудования, испытание оборудования и т.д.;

капитальный ремонт – предполагает полную разборку оборудования, осмотр всех его узлов и деталей. При этом выполняется весь объем среднего ремонта и, кроме того,

ремонт всех узлов и механизмов, фундаментов и опор, замену футеровки, обмуровки и изоляции поверхности. Для большинства видов оборудования капитальный ремонт сопровождается модернизацией.

Регламентация ремонтных работ в системе ППР осуществляется с помощью нескольких нормативов:

- 1) ремонтный цикл – период времени между двумя капитальными ремонтами;
- 2) структура ремонтного цикла - последовательность разных видов ремонта;
- 3) межремонтный период - промежуток времени между двумя смежными ремонтами, независимо от их вида;
- 4) категория сложности ремонта - относительный показатель, показывающий во сколько раз трудоемкость всех видов ремонта за один ремонтный цикл выше трудоемкости аналогичного ремонта станка-эталона.

Себестоимость ремонтных работ определяется на основании сметно-финансового расчета. В нее входят заработная плата ремонтных рабочих с отчислениями, стоимость деталей, смазочных, обтирочных материалов и другие затраты.

Инструментальное хозяйство – это совокупность подразделений, занятых приобретением, проектированием, изготовлением, восстановлением и ремонтом технологической оснастки, ее учетом, хранением и выдачей на рабочие места.

Технологическая оснастка (инструмент) – это все виды режущего измерительного и сборочного инструмента, а также штампы, пресс-формы, разнообразные приспособления.

В инструментальное хозяйство входят:

- инструментальный отдел занимается централизованными поставками инструментов и приспособлений, а также их проектированием;
- инструментальный цех производит изготовление, ремонт и восстановление специальной оснастки и инструмента;
- центральный инструментальный склад осуществляет хранение, учет и выдачу в производство инструмента и оснастки;
- цеховые инструментальные кладовые непосредственно обслуживают рабочих инструментом и технологической оснасткой.

Норму расхода инструмента устанавливают в расчете на одну деталь, изделие, операцию или обобщенно, например, в расчете на 100 станко-часов работы оборудования.

Энергетическое хозяйство – это совокупность технических средств для обеспечения бесперебойного снабжения предприятия всеми видами энергии.

В его состав входят хозяйства:

- электросиловое - понижающие и повышающие подстанции, генераторные и трансформаторные установки, электросети, аккумуляторное хозяйство;
- теплосиловое - котельные, паровые и воздушные сети, компрессоры, водоснабжение и канализация;
- газовое - газовые сети, газогенераторные станции, холодильно-компрессорные и вентиляционные установки;
- печное - нагревательные и термические печи;
- слаботочное - АТС, радиосеть, диспетчерская связь;
- мастерские по ремонту, модернизации энергооборудования.

В обязанности работников энергетического хозяйства входят бесперебойное снабжение производства всеми видами энергии, рациональное использование энергетического оборудования и повышение его коэффициента полезного действия, совершенствование техники и организации энергетического хозяйства, получение максимально возможной экономии всех видов энергии при снижении ее себестоимости.

Потребность в энергии определяют на основании плана производства продукции и переработки сырья, удельных норм расхода энергии и условного топлива на единицу продукции сырья, норм расхода энергии и условного топлива на вспомогательное

обслуживание, норм потерь в сетях и трубопроводах, а также в процессе преобразования энергии.

Транспортное хозяйство – это комплекс средств предприятия, предназначенных для перевозки сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции, отходов и др. грузов на территории предприятия и за его пределами.

По назначению транспорт классифицируется на внешний, межцеховой, внутрицеховой и внутрискладской.

По виду транспорт делят на железнодорожный, водный и автомобильный, а внутризаводской - на безрельсовый и рельсовый; по способу действия - на прерывный (автомобили, электрокары, автотягачи, электровозы и др.) и непрерывный (конвейеры, трубопроводы и т.д.).

При организации транспортного хозяйства должны быть решены следующие вопросы: определены грузооборот и грузовые потоки и осуществлены организация перевозок грузов, выбор типа транспорта и расчет потребности транспортных средств, организация погрузочно-разгрузочных работ.

Грузооборотом называется количество грузов, поступающих на предприятие, а также перевезенных за пределы и в пределах самого предприятия за определенный период времени.

Различают внешний и внутренний грузообороты.

Грузопотоком называется количество груза, перемещаемого по одному направлению, от одного пункта к другому за какой-либо период времени (сутки, месяц, квартал, год).

График грузопотоков составляется на основании шахматной ведомости.

Работа внутризаводского транспорта характеризуется системой количественных показателей. **Количественные показатели** характеризуют объем погрузочно-разгрузочных работ, определяемый грузооборотом, числом тонно-операций и количеством нормо-часов для выполнения запланированных объемов работ. Число тонно-операций находят умножением количества тонн перевезенных грузов на число погрузочно-разгрузочных и транспортных операций.

К **качественным показателям** относятся:

техническая и эксплуатационная скорость транспортных средств;

коэффициент грузоподъемности, определяемый отношением массы перевезенного груза к паспортной грузоподъемности машины, умноженной на число совершенных ездов;

коэффициент использования пробега, являющийся отношением длины пути, проделанного машиной с грузом, к общей длине пути;

коэффициент использования рабочего времени машины, определяемый отношением времени ездки машины за смену к продолжительности смены.

Складское хозяйство включает комплекс складов, специализированных по видам материальных ресурсов и организованных с учетом требований по их хранению и переработке.

Складом называется производственное помещение или производственная площадь, предназначенные для временного размещения материальных ценностей, хранения нормативных запасов сырья и материалов и выполнения производственно-хозяйственных операций по подготовке этих категорий к производству.

Различают специализированные и универсальные склады, снабженческие, производственные и сбытовые, закрытые, полузакрытые и открытые, общезаводские и цеховые.

При организации складского хозяйства необходимо установить количество и размеры складов, их расположение относительно производственных объектов, выбрать наиболее рациональные в каждом конкретном случае виды складского оборудования и инвентаря.

При расчете площади складских помещений необходимо определить площадь для хранения - грузовую, а также для проходов, проездов, разгрузки сырья и материалов, сортировки и отпуска их в производство - вспомогательную площадь.

Прием, хранение и отпуск сырья и материалов на складах осуществляется таким образом, чтобы обеспечить полную сохранность материальных ценностей, быстрое их нахождение по заданной номенклатуре и отпуск по требованию производственных участков, противопожарную безопасность.

12.3. Капитальное строительство

Под *капитальным строительством* понимается процесс создания новых и реконструкции действующих фондов производственного и непроизводственного назначения, а также монтаж и ввод в действие оборудования и машин.

В процессе реконструкции осуществляется техническое перевооружение действующих предприятий, а вновь строящиеся оснащаются новейшей техникой, поэтому именно капитальное строительство во многом определяет технический уровень предприятия.

Капитальное строительство включает следующие этапы работ: технико-экономическое обоснование (ТЭО) целесообразности строительства; инженерно-технические изыскания; разработка проекта; организация строительной базы; подготовка строительной площадки, строительство временных сооружений; производство основных строительных и монтажных работ; пуск и ввод объекта в действие.

Затрачиваемые на капитальное строительство средства называются капитальными вложениями.

В состав капитальных вложений входит:

а) стоимость приобретаемого для строящихся объектов и промышленных предприятий технологического, энергетического, транспортного, погрузочно-разгрузочного оборудования, средств механизации и автоматизации производственных процессов, инвентаря и инструментов, относящихся к основным фондам;

б) стоимость строительных работ по возведению зданий и сооружений;

в) затраты на модернизацию оборудования, стоимость проектных и изыскательских работ;

г) стоимость работ по осуществлению монтажа оборудования;

д) расходы на содержание дирекции строящихся предприятий, а также на подготовку кадров и др.

Различают два способа ведения капитального строительства:

2) **подрядный** - метод ведения работ специализированными подрядными строительными и монтажными организациями, выполняющими работы для разных заказчиков по договорам подряда;

3) **хозяйственный** - метод ведения работ собственными силами и средствами промышленного предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-
Л1.2	Голубева Т.В.	ЭБС Руконт: Экономика, организация и управление производством: уч.пос.	Самара, СГАУ, 2012.-56 с.	40
Л1.3	Баскакова О.В. , Сейко Л.Ф.	ЭБС Книгафонд: Экономика предприятия (организации): Учебник	М: Дашков и К , 2012.-370 с.	200
Л 1.4	Одегов Ю.Г. , Руденко Г.Г.	ЭБС Книгафонд: Экономика труда: учебник	Волтерс Клувер, 2011.-800 с.	200
Л 1.5	Выварец А.Д.	ЭБС Книгафонд: Экономика предприятия: учебник	М: Юнити-Дана, 2012.-543 с.	200
Л 1.6	С.Н. Гапонова	ЭБС Руконт: Экономика: учебное пособие	Воронеж,, 2011	40
Л 1.7	Предеус Н.В. , Церпенто П.В.	ЭБС Книгафонд: Бухгалтерский учёт в строительстве: учебное пособие	ИНФРА-М • 2010 • 184 с	200
Л 1.8	Романенко И.В.	ЭБС Книгафонд: Экономика предприятия: учебное пособие	М: Финансы и статистика, 2011.- 252 с	200
дополнительная				
Л 2.1	Барановская Н.И., Казанский Ю.Н.	Экономика строительства Ч.1	М.:АСВ, 2003	2
Л 2.2	Черняк В.З. , Довдиенко И.В.	ЭБС Книгафонд: Ипотека. Управление. Организация. Оценка: Учебное пособие	М: Юнити-Дана, 2012.- 463 с.	200
Л 2.3	Асаул А.Н., Барановская Н.И., Казанский Ю.Н.	Экономика строительства Ч.2	М.:АСВ, 2004	2
Л 2.4	Пастухова Т.Р.	Экономика строительства. Краткий курс.	М.: АСВ, 2004	6
Л 2.5	Н.И. Меняйлова	Экономика строительства на современном	Белгород, 2001	3
Л 2.6	сост. О. Н.	ЭБС Книгафонд: Сметное дело и	Волгоград :	2
Л 2.7	Шкляев А.Е.	ЭБС Книгафонд: Управление проектами в строительном холдинге:	М: Палеотип, 2011.- 148 с.	200

Подписано в печать 02.06.21.
Электронное издание.

Издательство Современного технического университета
390048, г. Рязань, ул. Новоселов, 35А.
(4912) 300630, 30 08 30