

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

Н.М. Белянская, Т.Е. Мусатова

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Рекомендовано Редсоветом университета
в качестве учебного пособия
для студентов, обучающихся
по направлению 08.03.01 «Строительство»

Под общей редакцией доктора технических наук,
профессора Ю.П. Скачкова

Пенза 2014

УДК 658:691(075.0)
ББК 65.304.19+38.3я73
Б43

*Учебное пособие подготовлено в рамках проекта
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки
высококвалифицированных кадров для строительной отрасли»
(конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –
«Кадры для регионов»)*

Рецензенты: кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономика, организация и управление производством» З.А. Мебадури (ПГУАС);
генеральный директор ООО «Домкомсервис»
М.А. Новиков (г. Пенза)

Белянская Н.М.

Б43 Организация и экономика производства строительных материалов:
учеб. пособие / Н.М. Белянская, Т.Е. Мусатова; под общ. ред. д-ра
техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2014 – 232 с.

Учебное пособие носит комплексный характер и включает в себя основные вопросы экономики и организации производства строительных материалов, являясь продолжением основных дисциплин по организации и экономики строительства. Приведены темы для самостоятельной работы студентов с целью закрепления теоретических знаний, а также примеры экономического характера по действующим заводам г.Пензы по производству строительных материалов, изделий и конструкций.

Пособие направлено на овладение методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

Пособие подготовлено на кафедре ЭОиУП и базовой кафедре ПГУАС при ОАО «Пензпромстрой» для изучения как теоретического, так и практического материала студентами по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2014
© Белянская Н.М., Мусатова Т.Е., 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современный уровень производства строительных материалов, изделий и конструкций и их использование предполагает внедрение изготовления передовых технологий, которые влекут за собой совершенствование организации основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, улучшение организации труда и заработной платы работников и, как следствие, качественно нового подхода к экономической деятельности производственных подразделений предприятия. Кроме того, условия самого использования строительных изделий в капитальном строительстве требуют снижения затрат на строительной площадке, что отражается на повышении индустриализации и качестве заводской готовности продукции.

Целью учебного пособия является улучшение качества подготовки бакалавров по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» к практической профессиональной деятельности в качестве руководителей первичных трудовых коллективов на производстве.

При улучшении дисциплины «Организация и экономика производства строительных материалов» у студентов должны быть сформулированы следующие компетенции:

- готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций;
- знанием современных концепций организации деятельности и готовностью к применению;
- знанием основ организации производства, в том числе системы бережливого производства, проектирования трудовых и производственных процессов, нормирования труда;
- знанием тенденций и закономерностей развития инновационных процессов на предприятия, основных факторов и условий, определяющих их эффективную реализацию;
- умением использовать системы современных показателей, для характеристики социально-экономической, производственной, управленческой и финансовой деятельности предприятий с учетом отраслевой принадлежности;
- умением разрабатывать планы освоения и производства новой продукции (работ, услуг), в том числе, с использованием информации из уделенных и распределенных баз, социально-экономических данных, навыков основ на базе стандартных пакетов программных продуктов.

Предметом дисциплины «Организация и экономика производства строительных материалов» является изучение комплекса вопросов повышения организационно-экономической эффективности деятельности заводов по производству строительных материалов, изделий и конструкций. При этом должны учитываться современные достижения в области экономической и организационной деятельности предприятий с целью качественного воздействия на производство материалов и изменения их конкурентоспособности на строительном рынке.

Содержание объекта изучения (производство строительных материалов) и предмета дисциплины взаимосвязаны и представляют с собой единую систему эффективности производства.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с рабочей программой дисциплины и структурировано с комплексом вопросов, которые представлены в томах по разделам «Экономика производства» и «Организация производства».

Учебная дисциплина «Организация и экономика производства строительных материалов» базируется на общепрофессиональных дисциплинах: «Основы организации и управления в строительстве», «Экономика строительства», «Строительные материалы», «Проектирование предприятий стройиндустрии», а также дисциплинах гуманитарного, социального и экономического цикла: «Экономика», «Правоведение (основы законодательства в строительстве)».

В пособии подробно рассматриваются вопросы по экономической оценке производства строительных материалов; росту производительности труда; производственным фондам, в том числе основным и оборотным; издержкам производства; экономическим и финансовым результатам деятельности заводов строительных материалов, изделий и конструкций; организации основного и вспомогательного производства.

Кроме изложения теоретического материала, приводятся задания, примеры и задачи для самостоятельной работы студентов, что позволяет приобретать практические навыки бакалавром для будущей работы на производстве.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

– правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования – ПК-12;

– уметь устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологическую карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ – ПК-16.

Должен владеть:

– методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности – ПК-6;

– основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов – ПК-9.

Знания, полученные бакалаврами, могут использоваться в выпускной квалификационной работе по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» и дальнейшей профессиональной деятельности.

Раздел 1. ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫБОРА МЕСТА СТРОИТЕЛЬСТВА ЗАВОДА ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Экономическая сущность производственных затрат

В настоящее время для эффективного использования действующих производственных фондов, в том числе заводов по производству строительных материалов, следует рассматривать возможность их реконструкции с изменением их мощности, технического перевооружения или перевода на выпуск другой продукции, используемой капитальным строительством в конкретном экономическом районе. Вместе с тем создание гибких производств, достаточно легко адаптирующихся к изменениям экономических условий, происходящим во внешней среде, требует и строительства новых предприятий. Поэтому правильный выбор размещения предприятий строительной индустрии способствует повышению эффективности минимальных вложений, т.е. снижению затрат не только в период строительства предприятия (единовременные затраты), но и при многолетней эксплуатации (текущие затраты).

Выбор же способов снижения единовременных и текущих затрат при размещении предприятия имеет свои закономерности, которые заключаются в последовательности учета множества факторов.

К числу факторов, снижающих затраты и повышающих результат, относятся экономические, климатические, социальные, экологические и другие факторы. При расчете выбора места строительства используются сведения о состоянии и перспективах развития района размещения проектируемого предприятия, данные об объеме СМР, о распределении сырьевых баз, действующих мощностей по территории конкретного района, информация о потребителях продукции по видам строительства.

На основании совокупности справочных и расчетных показателей обосновываются местоположение и мощность проектируемого предприятия.

Выбор места и мощности предприятия может быть осуществлен не только в соответствии с исходными данными, но и на основе экономического сопоставления нескольких вариантов по методу приведенных затрат. И использование данного метода имеет как преимущества, так и недостатки. Однако для общей характеристики размещения предприятия он вполне оправдан.

Правильный выбор проектного варианта способствует повышению эффективности капитальных вложений, т.е. снижению затрат не только в период строительства и реконструкции предприятия (единовременные затраты), но и при его многолетней эксплуатации (текущие затраты). Выбор же способов снижения единовременных и текущих затрат при

новом размещении предприятий имеет свои закономерности, которые заключаются в последовательности учета множества факторов.

К этим факторам относятся: экономические, климатические, социальные, экологические и др.

Данные о состоянии и перспективах развития района строительства; сведения об объеме СМР, о распределении сырьевых баз и действующих мощностей по территории конкретного района, информация о потребителях продукции по видам строительства также влияют на все виды затрат.

Характеристика области строительства, которая является потребителем продукции и на которую рассчитывается проектируемое предприятие, а также объем потребляемой продукции в настоящем и планируемом периодах определяются для условного экономического района с помощью специальных данных.

В характеристику производственной базы, где изготавливается аналогичная и взаимозаменяемая продукция для условного экономического района (пункта), включаются следующие показатели:

- наличие предприятий;
- расположение и мощности существующих предприятий;
- перспективы наращивания или сокращения мощностей действующих предприятий в планируемом периоде;
- поставка продукции из других районов;
- перспективы увеличения или сокращения выпуска конкретной продукции.

Характеристика состояния сырьевой базы (для условного экономического района) определяются по исходным данным, включающим:

- пункты, из которых завозится сырье для изготовления продукции, и расстояния перевозки;
- вид транспорта, используемого для перевозки;
- обеспеченность развития производства в планируемом периоде мощностью сырьевой базы и необходимость ее повышения;
- запасы минерального сырья и возможность использования отходов производства.

На основании расчетных показателей обосновываются варианты по строительству новых предприятий в различных экономических пунктах, по реконструкции действующих мощностей, по ввозу или вывозу готовой продукции потенциальным потребителям.

Выбор местоположения и мощности предприятия может быть осуществлен на основе не только экономического анализа вариантов, но и их экономического сопоставления по приведенной стоимости приведенным затратам.

Если решается вариант по реконструкции предприятия (или расширения), то детально обосновывается прироста мощности существующих заводов в выбранном экономическом пункте, исходя из потребности продукции в зоне, обслуживаемой заводом, а также выявляются ликвидируемые мощности.

Производственные затраты представляют собой сумму текущих затрат (себестоимости) и капитальных вложений, приведенных к одинаковой размерности в соответствии с нормативом эффективности капитальных вложений (E_n). Расчетная формула приведенных затрат имеет вид:

$$Z_i = C_{\text{год } i} + E_n \times K_i \rightarrow \min,$$

где $C_{\text{год } i}$ – годовая себестоимость продукции по i -му варианту, тыс.руб.

K_i – капитальные затраты (единовременные) по i -му варианту, тыс.руб.;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (0,12-0,15).

Слагаемое приведенных затрат $E_n \times K_i$ характеризует ту часть капитальных затрат, которая подлежит ежегодной компенсации за счет экономии текущих затрат при выпуске и реализации продукции. Между нормативным коэффициентом эффективности капитальных вложений и нормативными сроками их окупаемости (T_n) существует обратная зависимость:

$$E_n = 1 / T_n.$$

Поэтому можно получить другую модификацию уравнения приведенных затрат:

$$Z_i = T_n \times C_{\text{год } i} + E_n \times K_i.$$

Показатели $C_{\text{год } i}$ и K_i могут применяться не только в полной сумме, и в виде удельных капитальных вложений на единицу продукции и себестоимости единицы продукции.

При этом лучший вариант выбирается по критерию минимальной величины приведенных затрат.

Таким образом, в приведенных затратах отражены готовые текущие затраты по выпуску продукции и размер нормативной прибыли, полученной от использования вновь созданных производственных фондов за этот же период, что обеспечивает сопоставимость затрат и результатов.

В экономических расчетах следует использовать данные, использованные в табл. 1.1–1.5.

Т а б л и ц а 1 . 1

Объем СМР и потребность в строительных материалах на 1 млн руб.
СМР по видам строительства

Вариант	Вид строительства	Объем СМР, млн руб.	Потребность в строительных материалах
1	2	3	4

Т а б л и ц а 1 . 2

Действующие мощности по производству изделий
в условном экономическом районе

Местоположение в пунктах	Наименование предприятия	Мощность предприятия, тыс.м ³	Увеличение мощности в результате реконструкции, %
1	2	3	4

Т а б л и ц а 1.3

Сырьевая база условного экономического района

Местоположение в пунктах	Характеристика сырья	Запасы, тыс.м ³
1	2	3

Т а б л и ц а 1.4

Нормы расхода ресурсов для производства продукции

Местоположение продукции	Расход материалов на 1 м ³				
	По видам ресурсов				
	крупный заполнитель	мелкий заполнитель	пористый заполнитель	цемент	металл
1	2	3	4	5	6

Т а б л и ц а 1.5

Матрица распределения расстояний от центра секторной диаграммы по пунктам

Номера 2-х последних цифр зачетной книжки.	пункты															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	70	95	181	22	193	34	64	127	16	175	143	20	111	79	106	121
2	69	284	362	43	174	45	153	38	25	86	152	81	30	58	17	112
3	158	273	43	64	155	76	142	49	34	97	161	60	59	337	28	30
4	147	62	24	258	136	87	131	50	343	208	170	49	78	16	239	14
5	136	251	305	96	27	98	120	61	352	19	89	28	97	350	40	25
6	125	40	316	77	148	389	129	72	351	20	98	37	86	24	251	36
7	114	39	337	58	69	100	38	83	340	231	107	56	65	43	262	47
8	103	28	358	39	180	91	147	94	39	242	16	75	44	62	73	158
9	92	217	79	210	91	362	56	105	28	253	25	94	23	381	84	169
0	181	206	90	101	120	53	55	16	17	64	134	13	20	90	295	170

В качестве примера для приобретения практических навыков можно воспользоваться показателями, которые приведены в прил. А-3 к данному учебному пособию.

Определение эффективности выбранного варианта производится в следующей последовательности:

- определение капитальных вложений в строительство нового проектируемого предприятия или реконструкцию действующего;
- расчет капитальных затрат по ввозу или вывозу готовой продукции;
- расчет основных технико-экономических показателей выбранного варианта.

В экономических расчетах используются также нормативно-справочные данные.

Общий порядок расчета приведен на рис. 1.1.

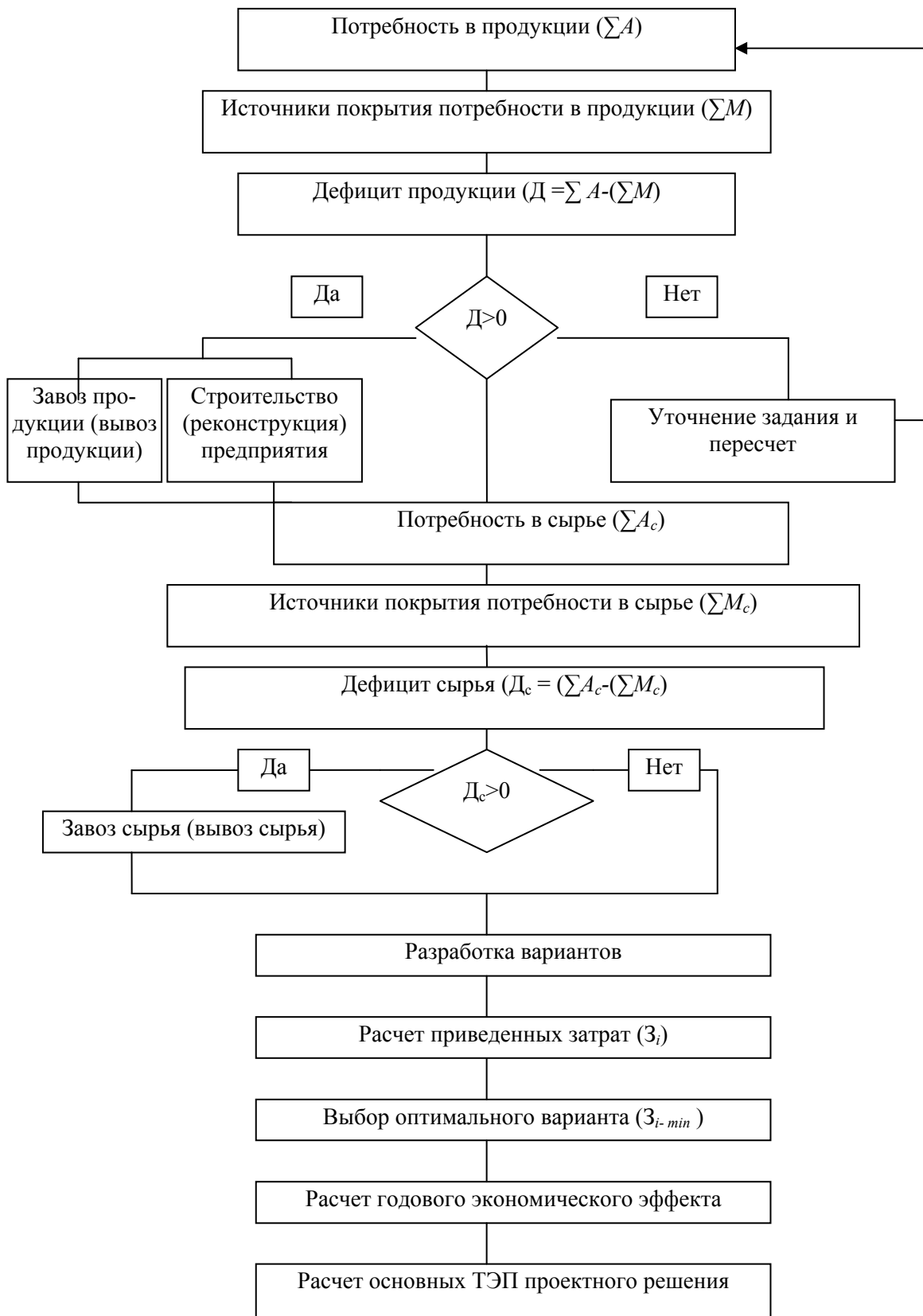


Рис. 1.1. Алгоритм экономических расчетов

Из приложения выбираются данные в соответствии с вариантом задания по действующим мощностям и их изменением в результате реконструкции (в перспективе). Данные расчетов должны быть представлены в табличной форме (см. табл. 1.2).

Исходные данные по наличию сырьевой базы для условного экономического района и нормы расхода ресурсов на исходный вид продукции выбираются из приложения и сводятся соответственно в табл.1.3 и 1.4.

Для удобства определения расстояний и расположения с условным указанием потребителей, действующих мощностей и сырьевых баз строится секторная диаграмма, пример которой представлен на рис.1.2. Расстояния задаются по табл. 1.5. Выбор расстояний для каждого варианта задания.

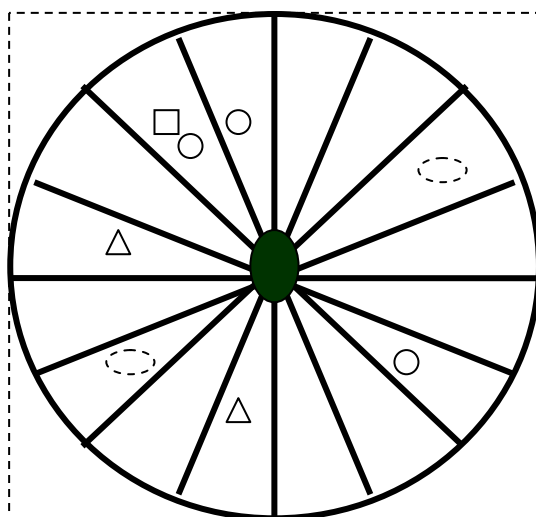


Рис.1.2. Секторная диаграмма месторасположения сырьевых баз, действующих мощностей и потребителей в условном экономическом районе:
 Δ – потребители; \circ – действующие мощности;
 \square – проектные решения; $\langle \dots \rangle$ – сырьевая база

1.2. Определение экономических показателей по альтернативным вариантам строительства

Для выбора проектного варианта необходимо сформировать ряд альтернативных вариантов (но не менее двух). Такая компоновка связана с осуществлением ряда соответствующих экономических расчетов, которые заключаются в следующем.

Вначале определяется дефицит продукции для условного экономического района (в заданных пунктах).

Определение суммарной потребности в продукции для условного экономического района на год ($A_{\text{тек}}$) и на перспективу – 5 лет ($A_{\text{персп}}$) производится по формуле

$$\sum A_{\text{тек}} = V_{\text{смп}} \Pi, \text{ тыс. м}^3,$$

где $V_{\text{смп}}$ – объем СМР по видам строительства в условном экономическом районе, млн руб.;

Π – потребность в строительных материалах, изделиях и конструкциях на 1 млн руб. СМР для условного экономического района, тыс.м³/млн руб.

Предполагается, что в перспективе потребность в продукции в условном экономическом районе возрастает от 10 до 30 % по сравнению с текущей потребностью. Поэтому пересчет на потребность в продукции в перспективе осуществляется по формуле

$$A_{\text{персп}} = (1,1 - 1,3) A_{\text{тек}}, \text{ тыс. м}^3.$$

Нахождение источников покрытия потребности продукции (т.е. производственных мощностей условного экономического района) на текущее время и на перспективу производится на основании исходных данных, представленных в приложении.

$$\sum M_{\text{тек}} = M_1 + M_2 + \dots + M_n, \text{ тыс. м}^3,$$

где $\sum M_{\text{тек}}$ – суммарные мощности предприятия по производству продукции, тыс. м³;

M_1, M_2, \dots, M_n – действующие мощности по производству продукции в заданных пунктах, тыс. м³.

Перспективные мощности определяются исходя из заданных условий по увеличению мощности (т.е. осуществлению реконструкции):

$$M_{\text{персп } 1 \dots n} = (1,15 - 1,5) M_{\text{тек } 1 \dots n}, \text{ тыс. м}^3;$$

где $M_{\text{тек } 1 \dots n}$ – действующие мощности в пунктах, тыс.м³;

(1,15-1,5) – увеличение мощности в результате реконструкции действующих предприятий (от 115 до 150 %).

Тогда суммарные перспективные мощности рассчитываются по формуле

$$\sum M_{\text{персп}} = M_{\text{персп } 1} + M_{\text{персп } 2} + \dots + M_{\text{персп } n}, \text{ тыс. м}^3.$$

Определение баланса производства продукции и ее потребления на время расчета ($D_{\text{тек}}$) и на перспективу – 5 лет ($D_{\text{персп}}$) ведутся по формулам:

$$D_{\text{тек}} = \sum A_{\text{тек}} - \sum M_{\text{тек}}, \text{ тыс. м}^3,$$

$$D_{\text{персп}} = \sum A_{\text{персп}} - \sum M_{\text{персп}}, \text{ тыс. м}^3.$$

После определения баланса осуществляется его анализ для последующей компоновке альтернативных вариантов, который состоит:

– Если суммарные потребности в продукции больше, чем источники их покрытия ($\sum A_{\text{персп}} > \sum M_{\text{персп}}$), то имеется дефицит продукции ($D_{\text{персп}} > 0$).

В этом случае предусматривается следующее: завоз готовой продукции из тех пунктов, где она производится и имеется в избытке. Выбор таких пунктов осуществляется по виду продукции с использованием необходимых данных, пример которых изложен в приложении. Количество завозимой продукции должно приравниваться ее дефициту. При рассмотрении альтернативных вариантов следует учесть расстояние транспортировки и вид используемого транспорта.

– Увеличение процента дополнительного роста мощности реконструируемого предприятия (предприятий). При этом следует иметь в виду, что увеличить мощность путем дополнительной реконструкции возможно не более, чем на 10 тыс. м³. В случае большего дефицита можно предусмотреть третий вариант, рассматриваемый далее.

– Если суммарные потребности в продукции перспективе $\sum A_{\text{персп}}$ значительно превышают действующие мощности $\sum M_{\text{персп}}$, то необходимо предусмотреть строительство нового предприятия.

При этом мощность нового предприятия принимается с превышением (на 5 %) дефицита продукции на перспективу $D_{\text{персп}}$. Размещение нового предприятия следует предусмотреть вблизи сырьевых источников и потенциальных потребителей продукции. При выборе варианта размещения нового предприятия необходимо учесть, что транспортные затраты на перевозку готовой продукции ниже, чем на перевозку сырья.

– Если суммарные потребности в продукции меньше, чем суммарные действующие мощности ($\sum A_{\text{персп}} < \sum M_{\text{персп}}$), то дефицита продукции нет ($D_{\text{персп}} = 0$) или имеются ее излишки (профицит) ($D_{\text{персп}} < 0$). В этом случае следует решить вопрос о вывозе избытка продукции в те пункты, где имеется потребитель продукции данного вида. При рассмотрении различных вариантов необходимо учесть расстояние транспортировки готовой продукции.

Основанием для определения потребности в сырье (ресурсах) для изготовления заданного вида продукции на текущее время и на перспективу (соответственно $P_{\text{тек}}$ и $P_{\text{персп}}$) служат исходные данные, представленные в приложениях.

Расчет потребности в ресурсах ведется с учетом удельной нормы расхода каждого вида ресурса и осуществляется по формулам:

$$P_{i \text{ тек}} = A_{ci \text{ тек}} N_{уд i}, \text{ тыс. м}^3 (\text{т}),$$

$$P_{i \text{ персп}} = A_{ci \text{ персп}} N_{уд i}, \text{ тыс. м}^3 (\text{т}),$$

где $N_{уд i}$ – удельная норма расхода ресурса i -го вида в соответствующих единицах измерения;

$A_{ci \text{ тек}}, A_{ci \text{ персп}}$ – потребность в ресурсах i -го вида соответственно на текущий период и на перспективу, тыс. м³ (по расчетам).

При определении соответствия запасов сырья потребностям в них для производства продукции следует учесть, что запасы сырья в карьерах рассчитаны для обеспечения работы большого количества предприятий.

Такое соответствие находится как разница между потребностями в сырье для изготовления продукции и его запасами.

$$D_{ci \text{ тек}} = Z_{ci \text{ тек}} - P_{ci \text{ тек}},$$

$$D_{ci \text{ персп}} = Z_{ci \text{ персп}} - P_{ci \text{ персп}},$$

где $D_{ci \text{ тек}}, D_{ci \text{ персп}}$ – дефицит сырья i -го вида соответственно на текущий период и на перспективу, тыс. м³;

$Z_{ci \text{ тек}}, Z_{ci \text{ персп}}$ – запасы сырья i -го вида в карьерах соответственно на текущий период и на перспективу, тыс. м³.

В результате расчетов потребности в ресурсах дефицит сырья может иметь следующие значения:

- если $A_{ci \text{ персп}} < M_{ci \text{ персп}}$ ($D_{ci \text{ персп}} < 0$) – дефицита сырья для производства продукции нет;

- если $A_{ci \text{ персп}} > M_{ci \text{ персп}}$ ($D_{ci \text{ персп}} > 0$) – имеет дефицит сырья для производства продукции. В этом случае решается вопрос о завозе дополнительного сырья.

При этом определяется пункт, где необходимое сырье имеется в избытке, с использованием данные приложения.

Количество ввозимого сырья должно соответствовать его дефициту $D_{ci \text{ персп}}$.

При рассмотрении альтернативных пунктов завоза сырья следует учесть расстояние его транспортировки к месту переработки.

Цемент и сталь, используемые при производстве изделий, завозятся железнодорожным транспортом из экономических районов, где они производятся.

Следует иметь в виду, что перевозка автомобильным транспортом является рентабельной на расстоянии до 100 км. Транспортирование свыше этого расстояния должно производиться железнодорожным транспортом.

Разработка различных проектных вариантов, в том числе и по размещению нового предприятия, производится с учетом прикрепления к поставщикам сырья и потенциальным потребителям. Выбор рационального варианта осуществляется по суммарной минимальной приведенной стоимости (расчет ведется на перспективу – 5 лет). Суммарная приведенная

стоимость определяется по каждому из сравниваемых вариантов. Расчет производится по формуле

$$\sum Z_j = \sum C_{cj} + \sum Z_{трj} + Z_{изj} + Z_{гj} + \sum Z_{стрj} \rightarrow \min,$$

где $\sum C_{cj}$ – суммарные затраты на приобретение сырья- «франкокарьер»; цемент и металл приобретаются по цене «франкоприобретенный склад предприятия», тыс. руб.;

$\sum Z_{трj}$ – суммарная приведенная стоимость доставки сырья соответствующего вида на предприятие, тыс. руб.;

$Z_{изj}$ – приведенная стоимость изготовления изделий на заводе по сравниваемым вариантам, тыс. руб.;

$Z_{гj}$ – приведенная стоимость перевозки готовой продукции потребителю по сравниваемым вариантам, тыс. руб.;

$\sum Z_{стрj}$ – суммарная приведенная стоимость на строительство предприятия. Эта величина является постоянной для всех вариантов и поэтому в расчетах может не учитываться ($\sum Z_{стрj} = const$).

Суммарные затраты на приобретение ресурсов рассчитываются по формуле

$$\sum C_{cj} = C_{c1} + C_{c2} + \dots + C_{cn}, \text{ тыс. руб.},$$

где $C_{c1}, C_{c2}, \dots + C_{cn}$ – затраты на приобретение ресурсов соответствующего вида на единицу продукции, тыс. руб.;

$$C_{c1\dots n} = D_{i \text{ персп}} N_{уд i} S_{ci}, \text{ тыс. руб.},$$

Здесь S_{ci} – стоимость одной единицы сырья i -го вида, тыс. руб.

Стоимость сырья, используемого при производстве продукции, определяется и подлежит постоянному уточнению в связи с индексацией цен в текущий год.

Расчет приведенной стоимости по доставке сырья соответствующего вида производится по формуле

$$\sum Z_{трj} = Z_{тр1} + Z_{тр2} + \dots + Z_{трn}, \text{ тыс. руб.},$$

где $Z_{тр1,2,\dots n}$ – приведенные стоимости доставки сырья соответствующего вида, тыс. руб.,

$$Z_{трn} = C'_{трn} + E_n K'_{трn},$$

$$C'_{трn} = T_{трn} V_{cj},$$

$$V_{cj} = D_{\text{персп}} N_{уд i} P_i,$$

$$K'_{\text{трп}} = K_{\text{трп}} V_{cj} R_i,$$

где $C_{\text{трп}}$ – суммарная стоимость перевозки всего сырья, используемого для изготовления продукции, тыс. руб.;

$C'_{\text{трп}}$ – стоимость перевозки отдельного вида сырья, тыс. руб.;

$T_{\text{трп}}$ – провозная плата (тарифы) на перевозку, тыс. руб.;

V_{cj} – объем перевозимого сырья i -го вида, тыс. руб.;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений ($E_n = 0,15$);

P_i – плотность используемого сырья i -го вида, м³/т;

$K'_{\text{трп}}$ – единовременные затраты на транспортные средства и дорожную сеть по сравниваемым вариантам. $K'_{\text{трп}}$ принимаются равными 0,3 руб. на 1 ткм. Единовременные затраты индексируются. Индексы задаются преподавателем;

R_i – расстояние перевозки сырья i -го вида, км, к месту переработки.

Для пересчета количества используемого местного сырья в м³ следует учитывать плотность материала, которая принимается для:

- щебня – 1,6 т/м³;
- гравия – 1,9 т/м³;
- песка – 2,1 т/м³;
- песчано-гравийной смеси – 2 т/м³;
- керамзита – 0,5 т/м³;
- керамзитового песка – 0,45 т/м³.

Тарифы на перевозку грузов определяются в соответствии с классом грузов.

1 класс – железобетонные, бетонные, стальные, деревянные и подобные конструкции относятся к 1 классу.

2 класс – массовые навалочные грузы промышленности и строительства относятся к 1 классу: щебень, гравий, песок, шлак, глина, мел, камень известняковый и т.п.

Приведенная стоимость изготовления изделий на заводе $Z_{изj}$ по сравниваемым вариантам, тыс. руб., определяются по формуле

$$Z_{изj} = C_{изj} + E_n K_{изj},$$

$$C_{изj} = C_{изi} D_{\text{персп}},$$

где $C_{изi}$ – себестоимость переработки сырья в готовую продукцию на производстве по сравниваемым вариантам, тыс. руб./м³.

Себестоимость переработки представлена в приложении. Индексация затрат производится по заданию преподавателя.

$$K_{изj} = K_{удi} D_{персп}$$

где $K_{удi}$ – удельные капитальные вложения, тыс. руб./м³:

– в строительство нового завода на единицу продукции по сравниваемым вариантам определяются по приложению;

– в реконструируемое предприятие составляют 70 % от удельных капитальных вложений во вновь строящееся предприятие.

Удельные капитальные вложения даны в ценах 2000 г. Индекс пересчета в ценах 2013 принимается равным 5.

Приведенная стоимость при перевозке готовой продукции с завода потребителю по сравниваемым вариантам определяется по формуле

$$Z_{гj} = C_{гj} + E_n K_{тpj}$$

$$C_{гj} = C_{гi} V_{г}$$

где $C_{гj}$ – провозная плата за перевозку грузов, определяется по данным;

$V_{г}$ – объём перевозимой продукции,

$$V_{г} = D_{персп} P_{бет} K_i \text{ тыс. т,}$$

где $P_{бет}$ – плотность бетона (принимается равной 2,7 т/м³);

K_i – количество продукции, вывозимой в отдельный пункт потребления, в долях.

Определяется в зависимости от близости потребителя. Чем меньше расстояние перевозок, тем большую часть от общего объема производимой продукции выгоднее вывозить в данный пункт. Если же завод – изготовитель и потребитель продукции находятся в одном пункте, то на данного потребителя может приходиться наибольшая часть от общего объема производства.

Процентное соотношение вывозимой (ввозимой) готовой продукции осуществляется после консультации со специалистами заводов по производству строительных материалов.

$$K_{тpj} = K_{тpi} V_{г} R_i$$

где $K_{тpi}$ – единовременные затраты на транспортные средства и дорожную сеть по сравниваемым вариантам (принимаются равными 0,13 руб. на 1 ткм.). Затем производится их индексация;

R_i – расстояние перевозки продукции к месту потребления, км.

Выбор экономически целесообразного варианта проектного решения производится по минимальной приведённой стоимости $Z_{i\min}$ сравниваемых вариантов.

Ожидаемый годовой экономический эффект от внедрения выбранного варианта проектного решения определяется как разница между суммарными приведенными стоимостями базового и выбранного вариантов по формуле

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = (\sum Z_{\text{баз}} - \sum Z_{\text{пр}}), \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, выбор места расположения нового завода по производству строительных материалов по приведенным затратам, представляет собой комплекс экономических расчетов, и является экономической оценкой проектных решений.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

2.1. Экономическая сущность и классификация показателей производительности труда

Решение многообразных проблем ускорения социально-экономического развития страны выдвинуло на первый план обеспечение устойчивых темпов роста производительности труда. Это вызвало необходимость углубленного исследования процесса формирования затрат и результатов труда, разработки комплекса важнейших практических рекомендаций по повышению производительности труда, рассмотрения всех факторов её роста.

В настоящее время на предприятиях имеются большие потенциальные возможности повышения производительности: все еще велики потери таких ресурсов, как энергия, материалы, рабочее время персонала, которых можно было бы избежать; низок уровень нормирования труда; система оплаты труда неадекватна современным условиям. Таким образом, проблема выявления и реализации резервов роста производительности на уровне предприятия является особенно актуальной.

В экономической литературе проблеме поиска резервов роста производительности всегда уделялось достаточно внимания. Определенный вклад в решение данной проблемы сделали такие ученые, как В.С. Астраускас, А.В. Воропаева, Р.В. Гаврилов, Дж.К. Грейсон, Л.И. Жуков, А.Л. Иванченко, Е.В. Касымовская, Я.Н. Кваша, А.А. Костин, Г.Р. Кремнев, Ю.М. Кротов, А.С. Кудрявцев, Н.И. Майоров, Е.Л. Маневич, С.Г. Меликьян, В.С. Немчинов, Н.А. Сироштан, Дж.Д. Синк, М.Я. Слешпгер, С.Г. Соболев, С.Г. Струмилин, О.Г. Туровец, В.И. Фильев и др. Однако большинство работ посвящено использованию резервов повышения производительности живого труда и эффективности производства, в числе которых рассматриваются и организационные резервы.

Существует несколько понятий производительности. Под производительностью в широком смысле понимается склонность человека к постоянному поиску возможностей к усовершенствованию того, что существует. Согласно Д. Синку, производительность также определяется как отношение произведенного продукта к потребленному ресурсу и является одним из показателей общей эффективности фирмы. Производительность труда (ПТ) – важнейший показатель общей производительности предприятия. Она характеризует продуктивность, плодотворность, результативность труда и определяется количеством произведенной продукции в каждую единицу рабочего времени, или временем, которое затрачивается на единицу продукции. Следовательно, задача его роста на предприятии, по мнению ученых, заключается в максимальной экономии времени на

производство определенного количества продукции при минимуме затрат труда. Однако в современных условиях, когда важность вещественного фактора производства существенно возросла, увеличилась материалоемкость, наукоемкость продукции и фондовооруженность труда, производительность в гораздо меньшей степени обусловлена личным фактором и экономический смысл данного определения производительности искажается.

Трудом называется целесообразная деятельность человека, имеющая своей целью производство материальных благ. Труд, затрачиваемый на производство той или иной продукции, состоит из затрат живого труда, т.е. труда, выполняемого непосредственно на данном участке, и из затрат прошлого труда, который овеществлен в применяемых средствах производства (сырье, вспомогательных материалах, топливе, электроэнергии, машинах, зданиях, сооружениях и т.д.). Процесс труда осуществляется во времени. Мерой количества затрачиваемого труда является рабочее (отрабатываемое) время.

Под производительностью труда понимается его производительная сила, т.е. способность за единицу рабочего времени создавать определенные потребительные стоимости.

Труд измеряется рабочим временем. Чем меньше затрачивается труда на производство единицы продукции, тем большее ее количество может быть произведено в единицу времени, тем производительнее труд. Производительность труда есть показатель эффективности труда, измеряемый количеством продукции, созданной за единицу рабочего времени, или, наоборот, количество времени, затраченного на изготовление единицы продукции.

Различают понятия производительности общественного и индивидуального труда.

Производительность общественного труда выражает собой затраты общественно-необходимого труда (живого и общественного) на производство единицы продукции. При расчете производительности общественного труда в качестве числителя берется объем национального дохода, а знаменателя – численность работников материального производства.

Уровень производительности индивидуального труда выражает затраты только живого труда на производство единицы продукции.

Основным показателем, характеризующим уровень производительности живого труда, является средняя выработка V , т.е. количество продукции O , изготовленное за единицу времени T :

$$V = O / T.$$

Другим показателем, принимаемым для оценки уровня производительности, является трудоемкость продукции П, представляющая собой затраты рабочего времени на изготовление единицы продукции:

$$П = Т / О.$$

При снижении трудоемкости продукции выработка повышается, но процент повышения выработки не равен проценту снижения трудоемкости. Соотношению между этими показателями выражаются следующим образом:

$$\% \text{ снижения трудоемкости} = \frac{\% \text{ повышения выработки}}{100 + \% \text{ повышения выработки}};$$

$$\% \text{ повышения выработки} = \frac{\% \text{ снижения трудоемкости}}{100 - \% \text{ снижения трудоемкости}}.$$

Например, если трудоемкость снижается на 15 %, выработка увеличивается на $15 \cdot 100 / 100 - 15 = 17,6$ %; если выработка повышается на 15 %, то трудоемкость снижается на $15 \cdot 100 / 100 + 15 = 13$ %.

Производительность труда в промышленности принято выражать количеством продукции выработанной в среднем на одного работающего (промышленно-производственно персонала), а также количеством продукции, получаемой в среднем на 1 чел.-ч. работы.

Количество продукции может измеряться в натуральных, условно-натуральных или стоимостных (денежных) единицах, т.е. в зависимости от того, как измеряется продукция.

Применение натурального измерения производительности труда в том случае, когда на предприятиях вырабатывается один вид продукции.

Если вырабатываемая продукция различается по одному признаку, то применяется условно-натуральный метод (метод условных учетных единиц). Тогда различная продукция соизмеряется по ее полезности, например топливо оп теплотворной способности, цемент по расходу на изготовление кубического метра бетона и т.п., или по показателям, отражающим главным образом трудоемкость продукции, – условный кубический метр бетона, условный кирпич, стекло определенной толщины и т.д.

В отраслях промышленности, выпускающих разнородную продукцию, производительность труда измеряется в стоимостном (денежном) выражении.

Большинство подотраслей промышленности строительных материалов объединяет в своем составе разнородные по характеру производства. В этой связи как для всей промышленности строительных материалов, так и по большинству ее подотраслей в целом измерить производительность труда в натуральном измерении не представляется возможным. Производительность труда в настоящее время по промышленности строительных ма-

териалов исчисляется как отношение товарной (валовой) продукции к среднесписочной численности промышленно-производственного персонала.

Важным показателем уровня производительности труда для промышленности в целом или подотрасли является удельный вес части продукции, полученной за счет роста производительности труда. Этот показатель рассчитывают по формуле:

$$\% \text{ прироста} = \left(\frac{100 - \% \text{ прироста числ. работников}}{\% \text{ прироста выпуска продукции}} \right) * 100$$

В связи с тем, что валовая продукция включает повторный счет, в настоящее время в отдельных отраслях промышленности производится эксперимент по применению в показателе производительности труда вместо валовой (товарной) продукции чистой продукции.

Производительность труда, других факторов производства, общая производительность могут характеризоваться:

а) результатом в расчете на единицу затрат того или иного ресурса (производительность);

б) обратным показателем – затратами на единицу полученного результата (ресурсоемкость).

Соответственно, рост производительности может быть охарактеризован и как снижение ресурсоемкости.

Рост производительности может быть обусловлен:

1) ростом результата при неизменных затратах ресурса или их снижении;

2) одновременным ростом результата и затрат при опережающем темпе роста результата;

3) снижением затрат при неизменном или возрастающем результате;

4) одновременным снижением результата и затрат при опережающем темпе снижения затрат.

Рост производительности обуславливает снижение издержек и получение прибыли, необходимой для развития производства. Естественно, возрастают и личные доходы предпринимателя. Наряду с этим рост производительности является основой повышения реальной заработной платы и доходов работников: только при этом условии они могут возрастать без увеличения или даже при снижении издержек на единицу (рубль) продукции. Иначе говоря, только рост производительности труда обеспечивает согласованность экономических интересов работодателя и работающих по найму.

Следует отметить, что высокий уровень реальной заработной платы, возможность обеспечить работникам дополнительные социальные льготы и выплаты из прибыли делают предпринимателя более конкурентоспособным как покупателя на рынке труда: он может привлечь и удержать

квалифицированные кадры, произвести их качественный отбор, заложив тем самым базу для дальнейшего развития фирмы.

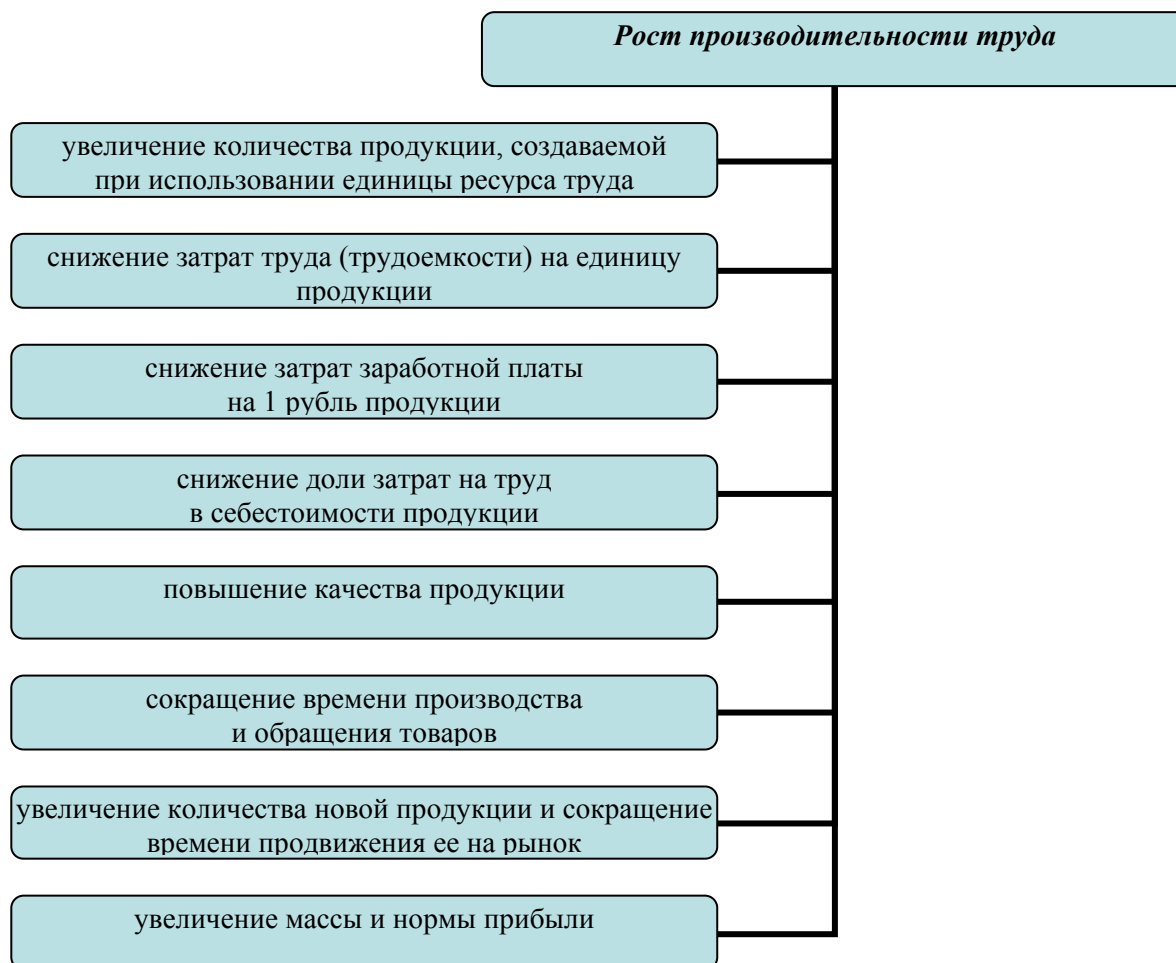


Рис. 2.1. Проявление роста производительности труда

Иногда рост производительности труда расценивают как фактор, негативно влияющий на занятость населения, подразумевая, что для выпуска того же объема продукции потребуется меньшая численность работников. Однако, если с некоторой степенью условности это положение и можно признать верным для краткосрочного периода, то, рассматривая общую тенденцию, следует отметить, что повышение производительности создает предпосылки для расширенного воспроизводства, экономического роста, что повышает гарантии занятости и улучшает условия найма.

Общепризнана ведущая роль производительности труда в обеспечении экономического роста и повышении благосостояния населения страны. Во-первых, экономический рост в условиях ограниченности ресурсов обеспечивается прежде всего за счет большей эффективности их использования. Во-вторых, достижение экономического роста требует увеличения затрат на накопление в структуре валового внутреннего продукта (ВВП), с тем чтобы обновлять изношенные и расширять основные производственные

фонды. Увеличение потребления на душу населения одновременно с ростом накопления возможно лишь при выходе на новый, более высокий уровень производительности.

В зависимости от способа измерения результата деятельности («выпуска») используют классификации, в которых включены различные понятия, характеристики производительности труда. На рис. 2.2 представлена классификация показателей производительности труда.

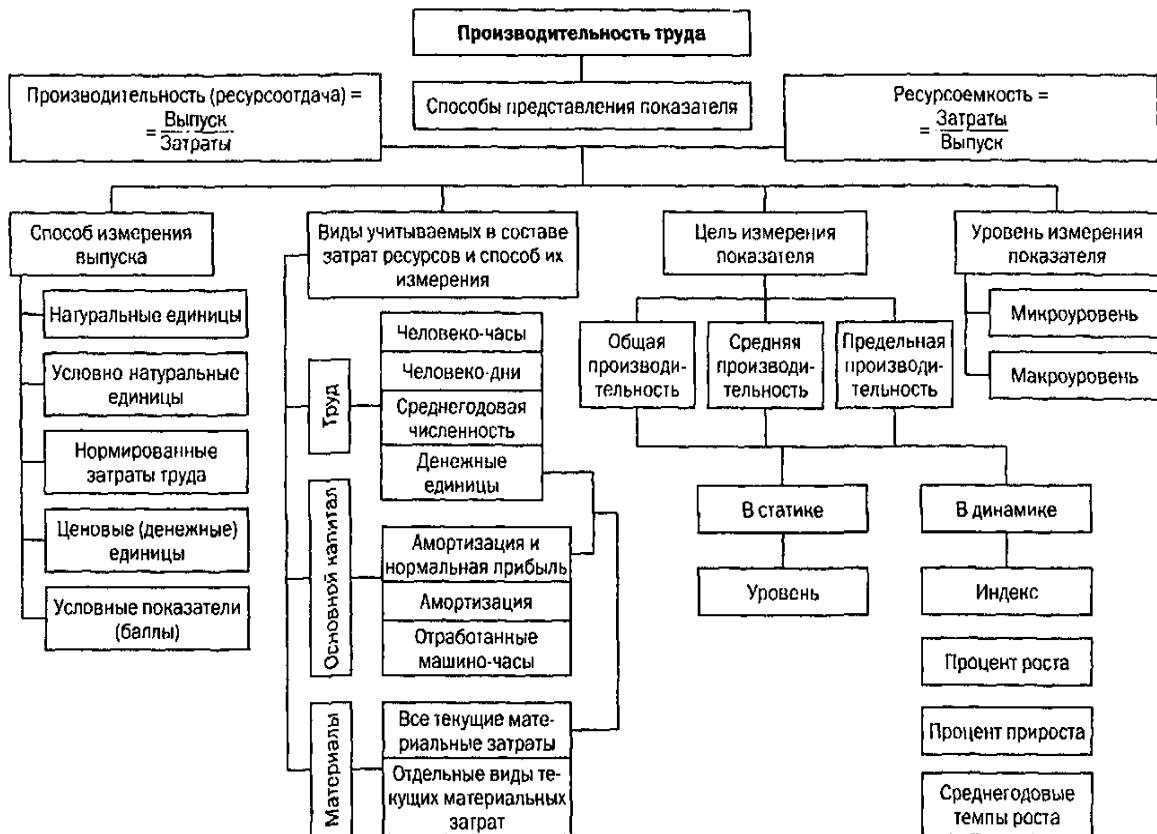


Рис. 2.2. Классификация показателей производительности труда

Таблица 2.1

Показатели производительности
в зависимости от способа измерения выпуска

Наименование показателя	Содержание показателя
1	2
Натуральные показатели	(штуки, тонны, метры и проч.), выраженные в физических единицах, наиболее точно отражают динамику продуктивности труда. Однако они применимы только при выпуске одинаковой продукции, поэтому чаще употребляются в отраслях сырьевых, топливно-энергетического комплекса, а также на уровне отдельного рабочего места, участка и т.п.

Окончание табл. 2.1

1	2
Условно-натуральные показатели	не теряя полностью достоинств натуральных, несколько расширяют сферу их применения. С их помощью разная, но однородная продукция приводится к условному натуральному измерителю по определенному параметру
Трудовые показатели	измеряют выпуск (и производительность) в неизменных нормочасах базового периода. Определяется нормированная трудоемкость по каждому виду произведенных разнородных работ (услуг) и показатели суммируются. Поскольку пересмотр норм времени отражается на нормированной трудоемкости выпуска, для обеспечения сопоставимости показателя производительности труда в динамике производят пересчет нормированной трудоемкости фактического выпуска в <i>n</i> -м году по нормам года, принятого за базу для сравнения, либо делают поправку на средний коэффициент изменения норм времени. Это усложняет использование трудовых показателей производительности. Кроме того, ненапряженные и разнонапряженные нормы могут дать его существенные искажения. Вследствие этого показатели в трудовом измерении также чаще используются на уровне рабочих мест, участков, цехов и ограничены в применении.
Универсальными	являются стоимостные (денежные, ценовые) показатели, как полностью сопоставимые, применительно к разным видам продукции, работ, услуг и позволяющие измерить производительность в денежных единицах, начиная с рабочего места и кончая национальной экономикой в целом.
Валовой выпуск	включает стоимость товарной (готовой к реализации) продукции по ценам реализации (за вычетом косвенных налогов – НДС, акцизов, таможенных сборов и проч.), всего произведенного для собственных нужд и капитального строительства, прирост незавершенного производства и строительства, прирост продукции и полуфабрикатов на складах по себестоимости.
Товарная продукция	включает стоимость продукции, предназначенной и готовой к реализации, в ценах реализации
Реализованная продукция	(объем реализации) отличается от товарной на сумму предназначенной для реализации, но нереализованной продукции.
Чистая продукция:	(товарная продукция за вычетом материальных затрат и амортизации) включает заработную плату с отчислениями и прибыль
Условно-чистая продукция:	(товарная продукция за вычетом материальных затрат) включает заработную плату с отчислениями, прибыль, амортизацию
Валовая добавленная стоимость	стоимость валового выпуска за вычетом стоимости продуктов промежуточного потребления
Чистая добавленная стоимость	разница между валовой добавленной стоимостью и амортизацией основного капитала.

Как уже отмечалось, в некоторых случаях в качестве показателя результата деятельности применяются показатели дохода и прибыли.

Вся совокупность указанных показателей делится на две группы: включающие и не включающие стоимость материальных затрат. При использовании первых следует иметь в виду, что если мы соотносим результат только с затратами ресурса труда, изменение материалоемкости продукции окажет существенное влияние на показатель производительности (рост доли материальных затрат в структуре стоимости продукции будет завышать показатель производительности труда, снижение этой доли – занижать его). Иначе говоря, положительная динамика стоимостного показателя производительности труда может в этом случае быть связана с удорожанием используемых материалов или появлением в ассортименте продукции более материалоемких ее видов. Использование показателей второй группы предпочтительно еще и потому, что показатель производительности труда будет возрастать не только в результате трудосбережения (уменьшение числителя дроби Выпуск/Затраты труда), но и в результате экономии материалов (увеличение знаменателя той же дроби, например, чистой или условно-чистой продукции).

При использовании некоторых методов (например, многокритериального) производительность труда измеряется в условных единицах – баллах.

Затраты труда измеряют количеством отработанных (или оплаченных) человеко-часов (среднечасовая производительность), человеко-дней (среднедневная), среднегодовой численностью работников (среднегодовая производительность). Они могут измеряться и в денежных единицах (исходя из часовой ставки заработной платы базового года).

Затраты основного капитала (оборудование, строения, земля, запасы) представляют собой сумму амортизации и нормальной прибыли по ставкам базового года (в так называемых сопоставимых ценах фактора капитала).

Иногда в качестве неполных затрат основного капитала учитывают только амортизацию (в денежных или натуральных единицах – например, фактическое время работы оборудования в машино-часах).

Затраты использованных материалов также измеряют в ценах базового периода. Показатель производительности может рассчитываться по всем видам текущих материальных затрат в совокупности (сырье, покупные полуфабрикаты и материалы, энергия, топливо, оплата услуг и информации со стороны и т.п.) или по их важнейшим видам, прежде всего – по стоимости использованной электроэнергии.

В одних методах расчета производительности в качестве затрат учитывается сумма затрат труда и основного капитала, в других – совокупные затраты на все используемые ресурсы труда (труд, основной капитал, материалы).

В зависимости от цели исследования различают показатели общей, средней и предельной производительности. Общие показатели, как правило, характеризуют влияние изменений в производительности на выпуск продукции: они используются в рассматриваемых ниже многофакторном

методе и методе счета излишков производительности. Наиболее распространенные средние показатели оценивают среднюю отдачу каждой единицы используемого ресурса за анализируемый период. Предельные показатели дают представление о приросте физического выпуска при увеличении на единицу количества одного используемого ресурса (например, труда) и неизменности количества прочих используемых ресурсов.

Помимо этого, могут рассчитываться уровневый показатель производительности труда (например, средний за анализируемый период) и показатели ее динамики. В качестве последних используются индексы (во сколько раз изменилась производительность); проценты роста (сколько процентов составляет производительность в анализируемом периоде по сравнению с базовым, принимаемым за 100 %); проценты прироста (на сколько процентов возросла производительность); среднегодовые темпы прироста при анализе динамики производительности за ряд лет (на сколько процентов в среднем в год она возрастала).

Производительность труда может измеряться на разных уровнях экономической системы: на микроуровне – применительно к рабочему месту (работнику), участку, цеху, предприятию в целом и на макроуровне – применительно к отраслям, отдельным секторам экономики. Наконец, может оцениваться и производительность труда в национальной экономике в целом. Основным источником данных для этих расчетов является система национальных счетов.

Показатели производительности труда, как отмечалось выше, обуславливают различные варианты определения уровня и динамики его эффективности путем соизмерения результата деятельности с затратами на его достижение. Вместе с тем важен не набор измерителей (показателей), а скорее метод, с помощью которого могут создаваться системы измерения производительности, отвечающие специфическим условиям деятельности организации и целям анализа.

Иначе говоря, под методом измерения производительности труда понимаются качественно обособленные системы ее измерения.

Т а б л и ц а 2 . 2

Методы измерения производительности труда

Наименование метода	Содержание метода
Векторные методы	предполагают измерение производительности труда с помощью набора частных показателей.
Многофакторные методы	подразумевают построение единого показателя Выпуск/ Затраты), агрегирующего тем или иным способом в числителе – все или наиболее важные виды продукции, в знаменателе – все или наиболее важные виды затраченных ресурсов.
Многокритериальные методы	используют единый показатель производительности, полученный агрегированием частных показателей с помощью ранжирования и/или взвешивания.

Рассмотрим некоторые из перечисленных методов.

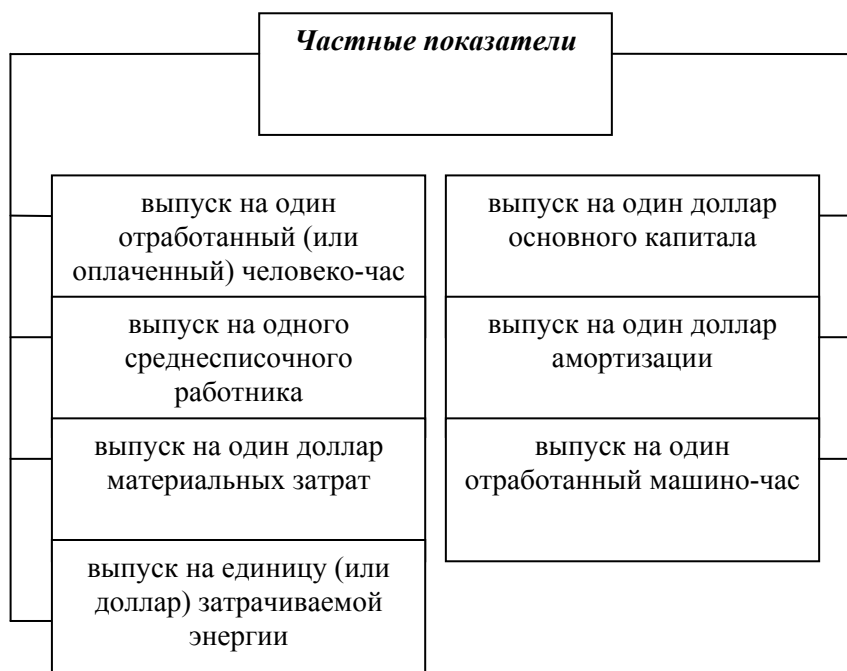


Рис. 2.3. Распространенные частные показатели на уровне фирмы в мировой практике

В качестве выпуска чаще всего принимается: объем продаж в стабильных ценах; валовой выпуск продукции; валовая добавленная стоимость; физический выпуск в натуральных единицах.

В условиях неопределенности ситуации на рынках, колебания загрузки производственных мощностей и занятости персонала, при быстрой смене ассортимента, технологий, росте капиталоемкости производства, одним из возможных способов измерения производительности труда является расчет данного показателя отдельно по постоянным и переменным издержкам. В управленческом учете такая методология носит название директ-костинг, или учет сумм покрытия, что находит отражение в показателях:

<u>Выпуск в ценах реализации</u>	<u>Выпуск в ценах реализации</u>
Переменные затраты	Постоянные затраты

Измерение производительности посредством директ-костинга возможно на уровне основных подразделений и фирмы в целом, для измерения производительности при изготовлении конкретного вида изделий. Его также можно использовать как дополнительную информацию при анализе частных показателей производительности, рассчитанных традиционными способами.

На макроуровне частный показатель производительности обычно рассчитывается как реальный ВВП на одного занятого (иначе говоря, путем

соотнесения добавленных стоимостей, произведенных во всех отраслях экономики с численностью занятых в экономике страны).

Показатель частной производительности труда соотносит результат деятельности лишь с одним видом затрат. В то же время выпуск – результат совокупности взаимосвязанных воздействий: изменений в технологии, капиталовооруженности труда, степени использования производственной мощности, качества управленческих решений, квалификации и усердия работников и т.п. Поэтому различные частные показатели зачастую дают противоречивую оценку динамики производительности.

Для обобщенной оценки эффективности использования факторов производства применяются многофакторные методы измерения производительности труда, когда выпуск соотносится со всеми использованными ресурсами. Отметим, что в мировой практике расчетов принято следующее условие: если выпуск продукции оценивается по полной стоимости, включающей стоимость приобретенных со стороны сырья, материалов, услуг, то они учитываются и в составе затрат; если же выпуск рассчитывается по одному из вариантов добавленной стоимости, в составе затрат учитываются только затраты на рабочую силу и затраты основного капитала.

В качестве факторов, определяющих увеличение выпуска, рассматриваются: увеличение затрат труда и капитала, рост производительности (эффективности использования труда и капитала). Иначе говоря, многофакторный показатель производительности характеризует темп прироста выпуска продукции в дополнение к приросту, обусловленному экстенсивными факторами (увеличением количества вовлеченных в производство ресурсов). По сути, этот показатель представляет собой частное от деления показателя индекса выпуска (в ценах базисного года) на индекс затрат (в тех же ценах).

Следует отметить, что изменения затрат труда и капитала могут по-разному влиять на выпуск (эластичность выпуска по фактору труда и капитала неодинакова). Поэтому при расчете общего индекса затрат используется метод взвешивания. В качестве весов принимаются доли затрат на труд и основного капитала в общих учитываемых в расчете затратах.

2.2. Факторы и резервы роста производительности труда

Производительность труда изменяется под влиянием множества факторов, способствующих ее повышению или снижению. Под факторами в данном случае подразумевают движущие силы или причины, оказывающие воздействие на уровень и динамику производительности труда.

Группировка факторов и условий изменения производительности труда зависит от классифицирующих признаков

На рис. 2.4 представлена классификация факторов и условий изменения производительности труда.

Выделяют также условия изменения производительности – процессы и явления, ослабляющие или усиливающие действие того или иного фактора.

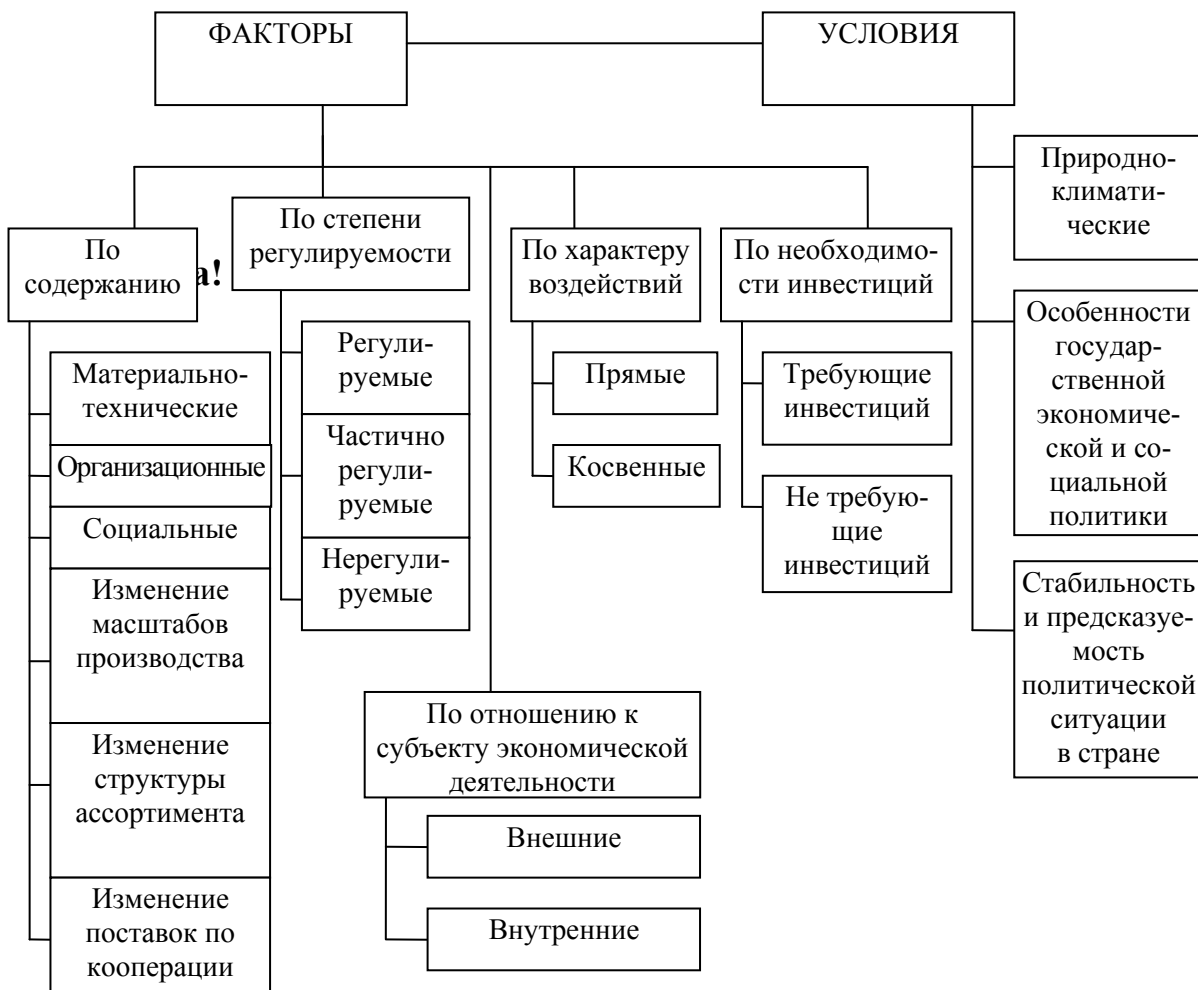


Рис. 2.4. Классификация факторов и условий изменения производительности труда

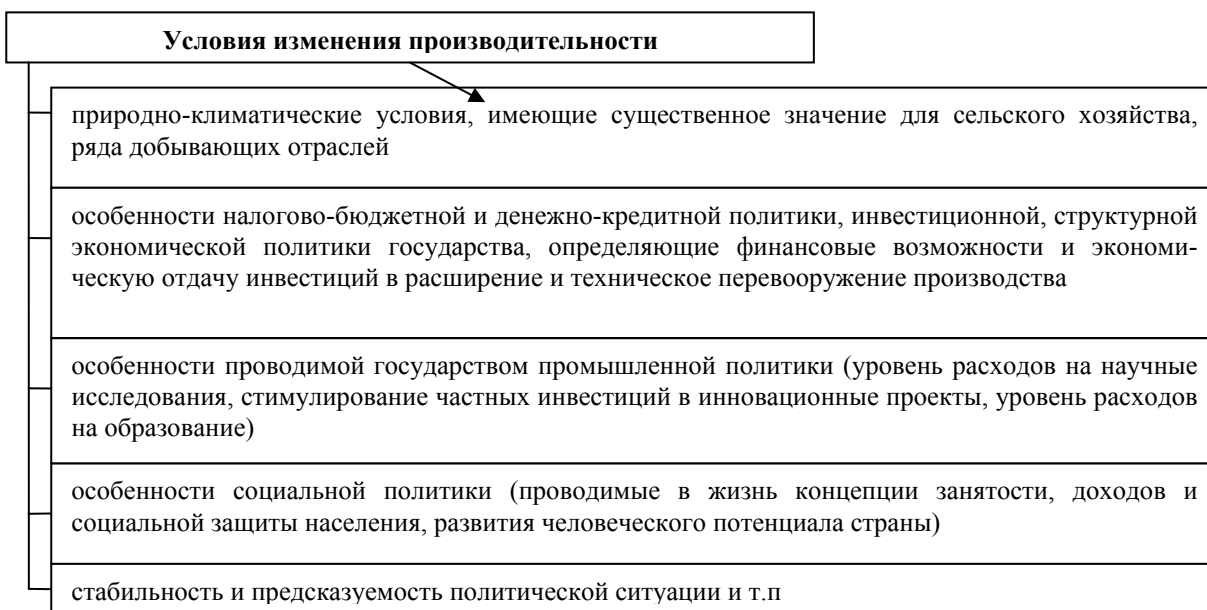


Рис. 2.5. Условия изменения производительности труда

Следует отметить, что применительно к макроэкономическому уровню перечисленные особенности государственной экономической и социальной политики сами выступают в качестве регулируемых факторов экономического роста и повышения производительности труда в национальной экономике. На микроуровне (предприятие, фирма, корпорация и проч.) они выступают как объективно существующие внешние условия, не поддающиеся регулированию со стороны субъекта экономической деятельности. Вследствие этого иногда на микроуровне их рассматривают как внешние нерегулируемые факторы производительности труда.

К внешним частично регулируемым факторам можно отнести, например, такие как: изменение ассортимента продукции и соответственно ее удельной ресурсоемкости (затрат труда, основного капитала, материалов на единицу или один рубль продукции) в связи с изменением спроса и предложения на рынке; изменение уровня кооперации с другими предприятиями, что определяет соотношение доли материальных затрат на покупку полуфабрикатов, заготовок, комплектующих, услуг и информации со стороны и собственных трудовых затрат на их производство в общих затратах на производство продукции, а также надежность материально-технического обеспечения. Известная степень регулируемости этих факторов достижима в результате маркетинговой, снабженческо-сбытовой политики фирмы.

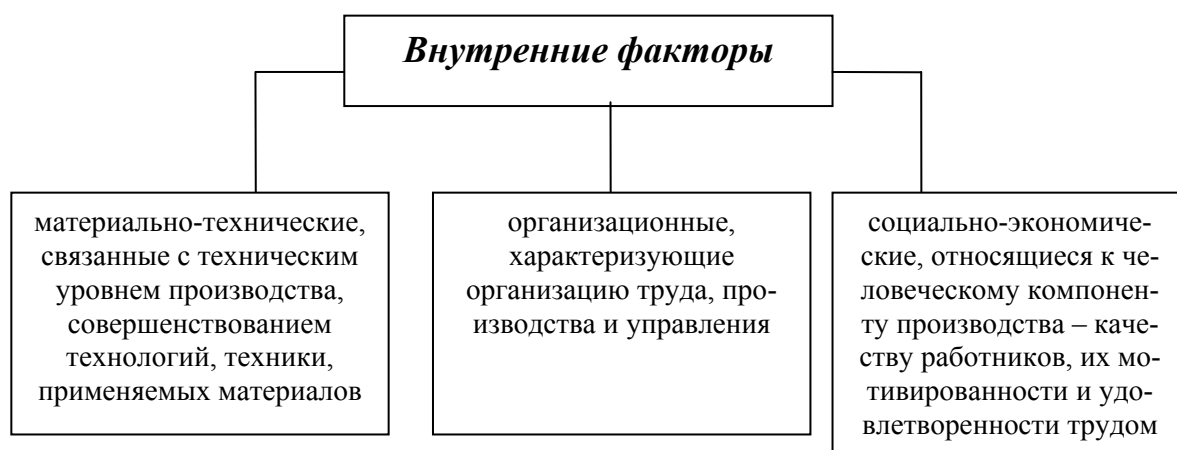


Рис. 2.6. Три основные группы внутренних факторов относящиеся к регулируемым

Как самостоятельный фактор иногда выделяют увеличение масштабов производства, которое представляет собой увеличение объемов используемых экономических ресурсов в одной и той же пропорции. Влияние этого фактора на частный показатель производительности труда и общую

производительность неоднозначно. Возможны три варианта «эффекта масштаба».

1) рост производства сопровождается увеличением показателей ресурсоотдачи: выпуск увеличивается на большее число процентов, чем затраты труда и совокупные затраты всех ресурсов (за счет выгод от специализации, экономии материалов, накладных расходов, а также того, что трудоемкость управления и обслуживание производства возрастают не прямо пропорционально увеличению выпуска, а в меньшей степени). Это характеризуется как положительный эффект масштаба;

2) при дальнейшем увеличении выпуска экономия может быть сведена на нет ростом накладных расходов, прежде всего издержек управления предприятием большой сложности (нейтральный эффект масштаба);

3) в последующем указанные издержки могут перекрыть экономию (отрицательный эффект масштаба).

Факторы изменения производительности труда можно подразделить на группы и в зависимости от характера их влияния на нее. Действие прямых факторов на производительность можно вычлениить и представить в функциональной зависимости, с большей или меньшей степенью точности определив прирост производительности труда за счет каждого из них. К этой группе относят материально-технические и организационные факторы.

Косвенные факторы оказывают на производительность труда опосредованное воздействие. Так, повышение благосостояния работников, изменения в системе оплаты труда могут оказать влияние на производительность через повышение удовлетворенности трудом, рост заинтересованности в его результатах. Однако установить прямую количественную зависимость здесь не представляется возможным. С точки зрения количественной оценки влияния на производительность косвенных факторов можно определить тесноту связи между изменением их значений и производительности труда. К косвенным факторам относится большинство социально-экономических факторов.

Наконец, можно разделить факторы и в зависимости от того, требуют ли они привлечения дополнительных инвестиций. Так, использование материально-технических факторов, как правило, требует существенных капиталовложений. Надо отметить, что в зависимости от финансового положения предприятия, возможности привлечения внешних инвесторов, получения долгосрочных кредитов регулируемые факторы, требующие инвестиций, могут перейти в разряд частично регулируемых, а порой и нерегулируемых.

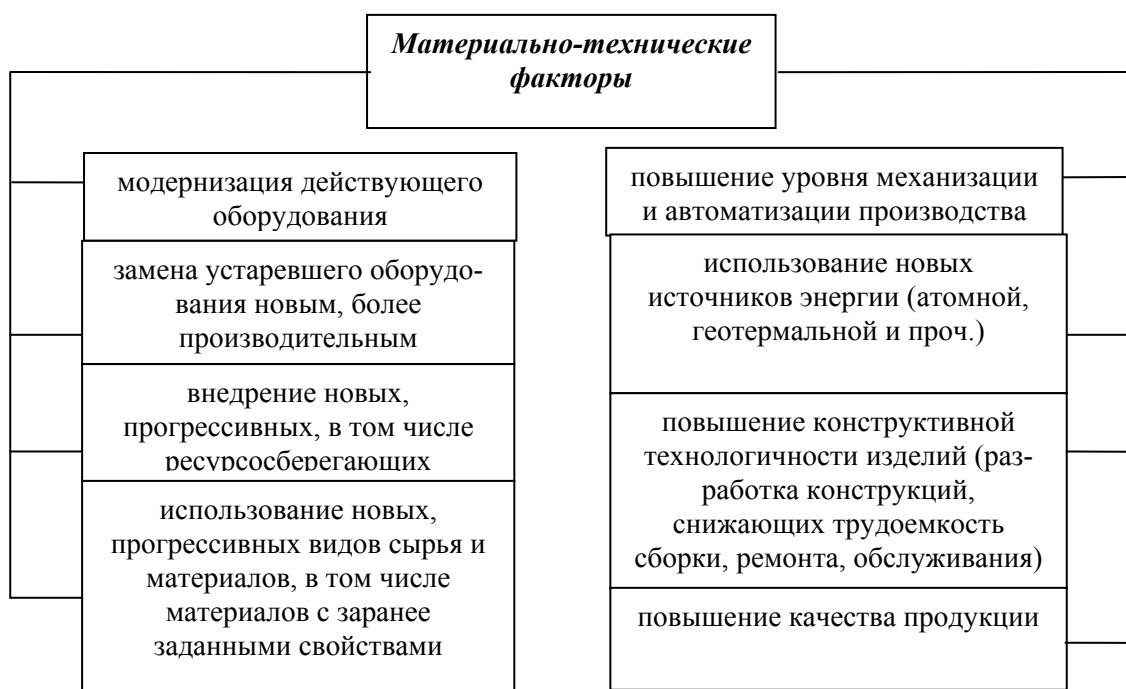


Рис. 2.7. Материально технические факторы

Материально-технические факторы создают предпосылки снижения трудоемкости продукции и в результате роста производительности. Факторы и условия изменения производительности труда, что отражается во взаимосвязи динамики этих показателей:

$$I_{п.т} = \frac{1}{I_{тр}}$$

где $I_{п.т}$ – индекс производительности труда;

$I_{тр}$ – индекс трудоемкости.

Вместе с тем регулирование этих факторов связано с дополнительными инвестициями (затратами основного капитала). Это обуславливает повышение капиталовооруженности труда (суммы основного капитала в расчете на одного среднесписочного работника или один отработанный человеко-час):

$$I_{кв} = \frac{I_{к}}{I_{т}}$$

где $I_{кв}$ – индекс капиталовооруженности;

$I_{к}$ – индекс вовлеченного в производство основного капитала;

$I_{т}$ – индекс вовлеченного в производство труда.

Однако критерием действия материально-технических факторов будет показатель динамики капиталотдачи или обратный ему показатель капиталоемкости производства:

$$IK_{\text{отд}} = \frac{IOП}{IK},$$

$$IK_{\text{емк}} = \frac{IK}{IOП},$$

где $IK_{\text{отд}}$ – индекс капиталотдачи;
 $IK_{\text{емк}}$ – индекс капиталоемкости;
 $IOП$ – индекс выпуска

Производительность труда повышается реально лишь в том случае, если будет возрастать капиталотдача ($IK_{\text{отд}} > 1$), иначе говоря, если капиталовооруженность будет расти большими темпами, чем капиталоемкость. Эти зависимости можно выразить с помощью формулы

$$III_{\text{т}} = IK_{\text{воор}} * IK_{\text{отд}} = \frac{IK_{\text{воор}}}{IK_{\text{емк}}}.$$

Здесь оказывают влияние два момента. Первый момент – соотношение динамики цен на новую технику (по сравнению с имеющимися аналогами) и динамики ее производительности.

Второй момент связан с соотношением потенциальной и реальной производительности новой техники. Потенциальная производительность обусловлена ее конструктивными особенностями и паспортными характеристиками, реальная – характером ее использования по времени и мощности. Неполное использование новой техники по времени (наличие ее простоев) и по мощности (неполная загрузка производственных мощностей) может быть обусловлена:

- 1) недостаточной квалификацией работников или нехваткой работников с соответствующей профессиональной квалификацией;
- 2) простоями из-за недостатков в организации обслуживания рабочих мест, материально-техническом обеспечении, дисциплине труда;
- 3) некомплексным техническим перевооружением, когда новое оборудование не может быть полностью задействовано из-за более низкой производительности смежных звеньев технологической цепочки;
- 4) отсутствием рынка сбыта изготавливаемой продукции.

Кроме того, более высокая производительность оборудования, даже обуславливая повышение эффективности использования труда и основного капитала, не гарантирует однозначно снижения материалоемкости продукции (она может даже возрастать вследствие применения более дорогих материалов).

Поэтому влияние материально-технических факторов на производительность следует оценивать с точки зрения повышения отдачи не только затрат труда, но и всех прочих используемых ресурсов, что найдет отражение в снижении себестоимости единицы продукции.

Организационные факторы производительности труда во многом определяют степень реальной экономической отдачи материально-технических факторов.

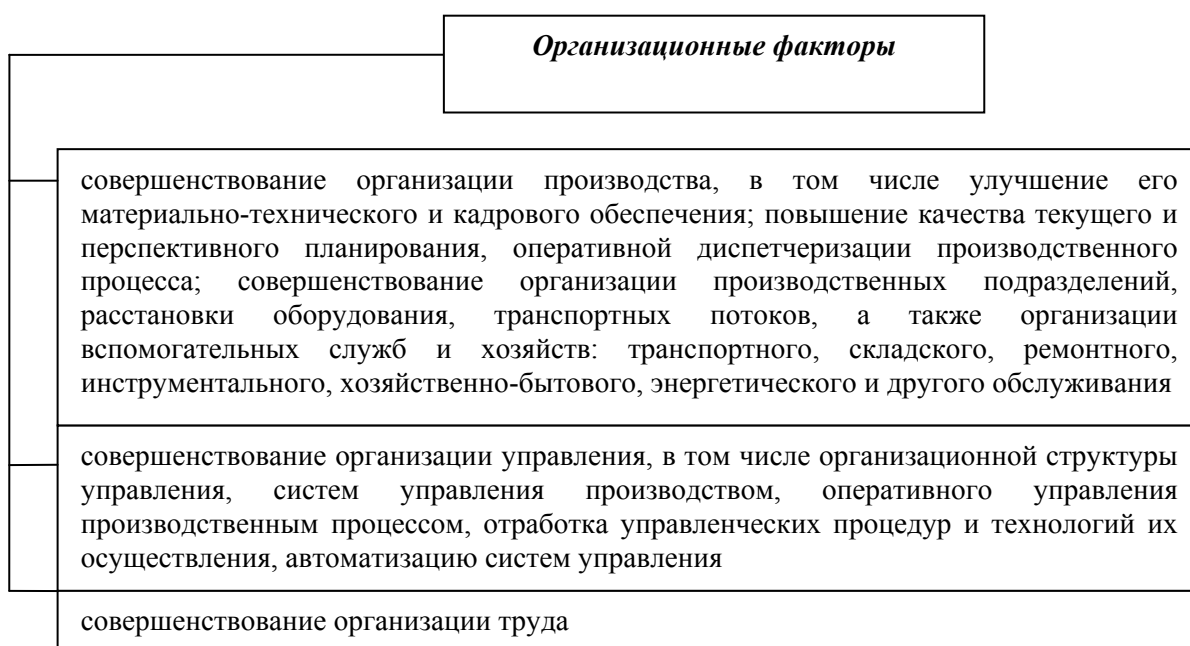


Рис. 2.8. Организационные факторы

Все организационные факторы тесно взаимосвязаны и представляют собой, по сути, единую систему организации труда, производства и управления. Особенности их воздействия на производительность труда заключаются в существенном влиянии на использование совокупного фонда рабочего времени, позитивное воздействие проявляется в сокращении его потерь и нерациональных затрат.

Совершенствование материально-технической базы производства, внедрение организационных новшеств происходят в результате активной трудовой деятельности людей. Движущей силой здесь выступает интерес к достижению определенного результата, что в свою очередь позволяет удовлетворить материальные и социальные потребности участников экономической деятельности. Кроме заинтересованности, все должны обладать определенным уровнем профессиональной подготовки и общего развития, необходимыми личными качествами, здоровьем, что предопределяется социально-экономическими факторами.

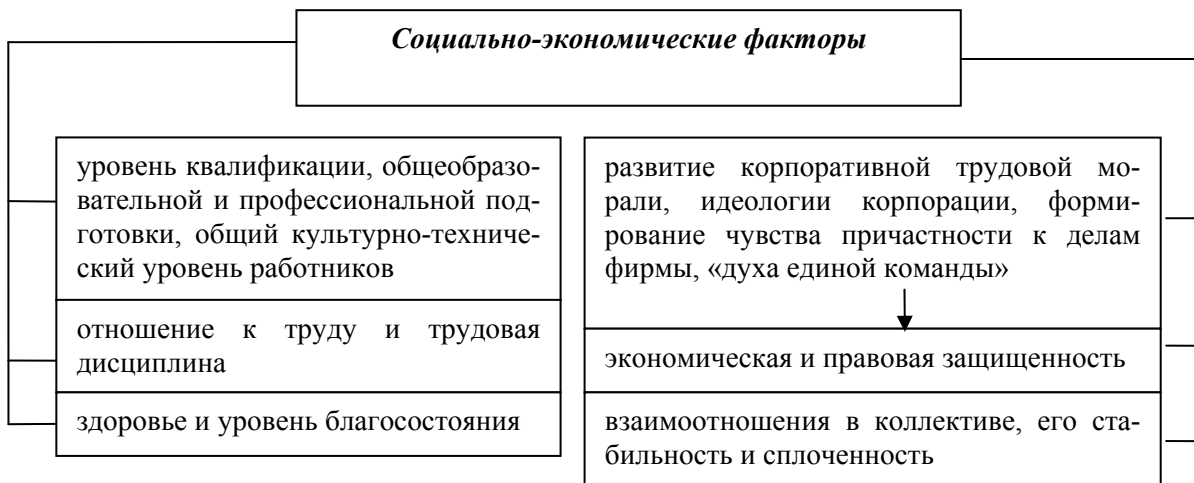


Рис. 2.9. Социально-экономические факторы

Влияние социально-экономических факторов на производительность в значительной мере является опосредованным, проявляясь в росте удовлетворенности трудом и повышении трудовой активности, инициативы, ответственности, самодисциплины и самоконтроля.

Повышение результативности работы предполагает выпуск продукции при наименьших затратах живого и общественного труда. Поэтому возникает необходимость сравнения возможного влияния факторов роста производительности труда и фактического их воздействия, т.е. выявление резервов, которые и образуются в связи с действием этих факторов. Неиспользованные возможности повышения производительности труда в связи с действием определенных факторов являются резервами роста производительности труда.

Более полное использование производительной силы труда, всех факторов повышения его производительности возможно за счет совершенствования техники, технологии, улучшения организации производства, труда и управления. Если тот или иной фактор рассматривать как возможность, то использование связанного с ним резерва – это процесс превращения возможности в действительность. Поэтому резервы роста производительности труда выступают как неиспользованные возможности сокращения затрат труда под воздействием тех или иных факторов. Каждый резерв можно рассматривать относительно определенного фактора, а всю совокупность резервов целесообразно классифицировать. Такая классификация даст возможность наиболее полно выявить состав и структуру резервов, провести комплексный анализ при их оценке, установить основные причины и наметить конкретные пути устранения потерь и непроизводительных затрат труда.

Существует несколько классификаций резервов роста производительности труда. Во-первых, все они делятся на две большие группы: резервы улучшения использования живого труда (рабочей силы) и резервы

более эффективного использования основных и оборотных фондов. К первой группе относятся вес резервы, связанные с организацией условий труда, повышением дееспособности работающих, структурой и расстановкой кадров, созданием организационных условий для бесперебойной работы, обеспечением достаточно высокой материальной и моральной заинтересованности работников в результатах труда. Вторая группа включает резервы лучшего использования основных производственных фондов (машин, механизмов, аппаратуры и проч.) по мощности и по времени, а также резервы более экономного и полного использования сырья, материалов, топлива, энергии и других оборотных фондов.

Во-вторых, по признакам возможностей использования резервов их делят на резервы запаса и резервы потерь. Например, недоиспользование оборудования по мощности или по сменности работы, изученные, но еще не внедренные передовые методы труда – это резервы запаса. Потери рабочего времени, брак, перерасход топлива относятся к резервам потерь. В состав первой группы включаются: снижение трудоемкости изготовления продукции, рациональное использование рабочего времени и совершенствование структуры кадров. Эти факторы влияют на рост производительности живого труда, а через него на экономию рабочей силы. Экономический эффект может проявиться в экономии живого труда (абсолютном его сокращении) без изменения норм трудовых затрат на единицу продукции, снижении расходов на оплату труда за счет высвобождения работников, а также в увеличении объема производства, обуславливающим снижение условно-постоянных расходов, т.е. относительную экономию овеществленного труда.

Вторая группа резервов роста производительности труда связана с более эффективным и рациональным использованием материально-вещественных составляющих процесса производства. Резервы экономии живого и овеществленного труда следует рассматривать на трех уровнях: непосредственно на рабочем месте (индивидуальное, коллективное); во вторичном трудовом коллективе (участок, цех); на уровне предприятия. В понятие «резервы» включаются также производственные потери рабочего времени и непроизводительные затраты труда. Производственные потери рабочего времени – это внутрисменные и целодневные простои, прогулы и все не предусмотренные планом неявки на работу. Непроизводительные затраты труда – это излишние по сравнению с плановыми затраты труда вследствие нерационального использования орудий и предметов труда, нарушений установленного технологического процесса. По месту выявления и использования резервы подразделяются на общегосударственные, региональные, межотраслевые, отраслевые, внутрипроизводственные.

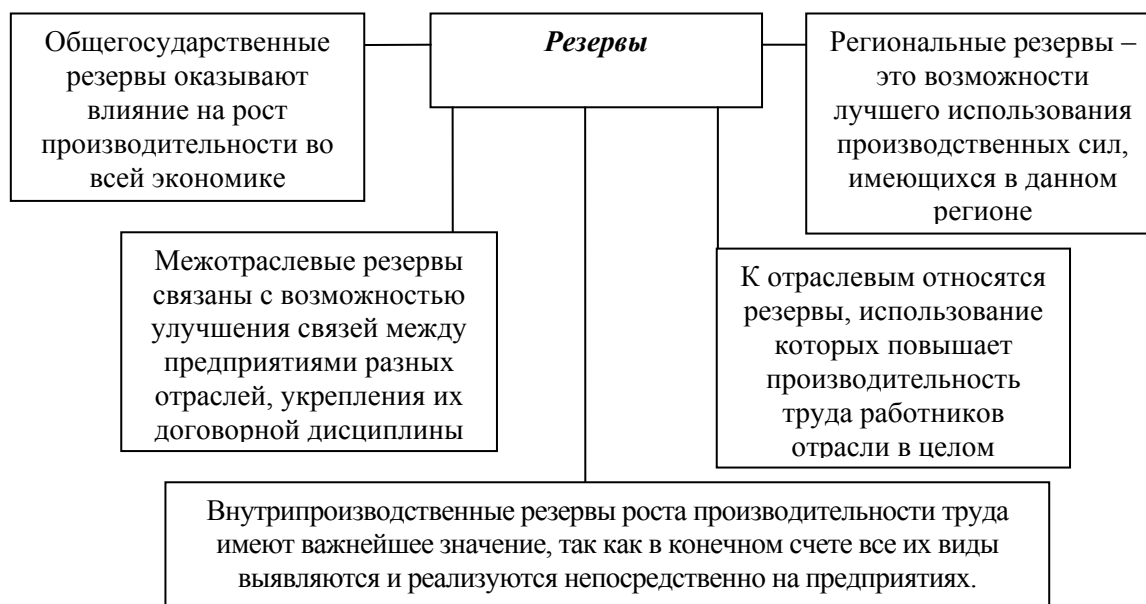


Рис. 2.10. Виды резервов

Резервы роста производительности труда можно объединить в следующие группы:

- 1) резервы, образующиеся в результате недостаточно эффективного использования материально-технической базы производства (материально-технических факторов);
- 2) резервы, возникающие в результате нерационального соединения материально-технических и личностных факторов производства (организационных факторов);
- 3) резервы, связанные с недоиспользованием возможностей личностных факторов (социально-экономических факторов).

Уровень производительности труда определяется количеством продукции, приходящейся на единицу рабочего времени. Если исходные величины выразить во времени, то производительность труда рассчитывается как отношение фонда рабочего времени к трудоемкости продукции.

Это означает, что выработка продукции прямо пропорциональна количеству времени, затраченному на ее производство, и обратно пропорциональна ее трудоемкости.

Фонд совокупного рабочего времени на предприятии расходуется на производство самой продукции (этим заняты основные производственные рабочие), на обслуживание и обеспечение основного производства вспомогательными рабочими, а также на организацию и управление производственным процессом специалистами и руководителями. Таким образом, чем выше доля основных рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала, тем больше будет выработано продукции, тем выше при прочих равных условиях будет производительность труда.

Следовательно, улучшение использования совокупного рабочего времени может быть достигнуто двумя путями: ликвидацией потерь рабочего времени и улучшением структуры кадров, т.е. повышением доли основных рабочих в общей численности работающих.

2.3. Влияние заработной платы на рост производительности труда

Заработная плата является одним из важнейших стимулов в рациональном использовании рабочей силы любого предприятия. В связи с этим политика в области оплаты труда является важной составной частью управления любым предприятием.

Заработная плата – это выраженная в денежной форме часть национального дохода, которая распределяется по количеству и качеству труда, затраченного каждым работником, поступающая в его личное потребление.

Заработная плата – это вознаграждение за труд.

Оплата труда работников – это цена трудовых ресурсов, задействованных в производственном процессе. Можно сказать и так, что заработная плата это часть издержек на производство и реализацию продукции, идущая на оплату труда работников предприятия.

Различают номинальную и реальную заработную плату.

Номинальная заработная плата – это начисленная и полученная работником заработная плата за его труд за определенный период.

Реальная заработная плата – это количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату; реальная заработная плата – это ее покупательная способность номинальной заработной платы. Вполне очевидно, что реальная заработная плата зависит от величины номинальной заработной платы и цен на приобретаемые товары и услуги.

Заработная плата есть плата за труд. Затраты, которые несет предприятия на заработную плату своих работников, напрямую зависят от того, насколько эффективно организован труд на предприятии.

Эффективная организация труда – это также один из факторов, которые воздействуют на эффективность производства, так как в силу возрождающейся конкуренции результативность деятельности становится решающей предпосылкой существования и развития предприятий. Даже самое современное оборудование и высокопроизводительная техника не дадут желаемого результата при низкой организации их обслуживания, и, наоборот, при научной организации труда можно получить от соответствующего технического оснащения производства максимальный результат.

Рациональная организация оплаты труда на предприятии позволяет стимулировать результаты труда и деятельность его работников,

обеспечивать конкурентоспособность на рынке труда готовой продукции, не обходимую рентабельность и прибыльность продукции.

Цель рациональной организации оплаты труда – обеспечение соответствия между ее величиной и трудовым вкладом работника в общие результаты хозяйственной деятельности предприятия, то есть установление соответствия между мерой труда и мерой потребления.

В настоящее время используется тарифная система оплаты труда.

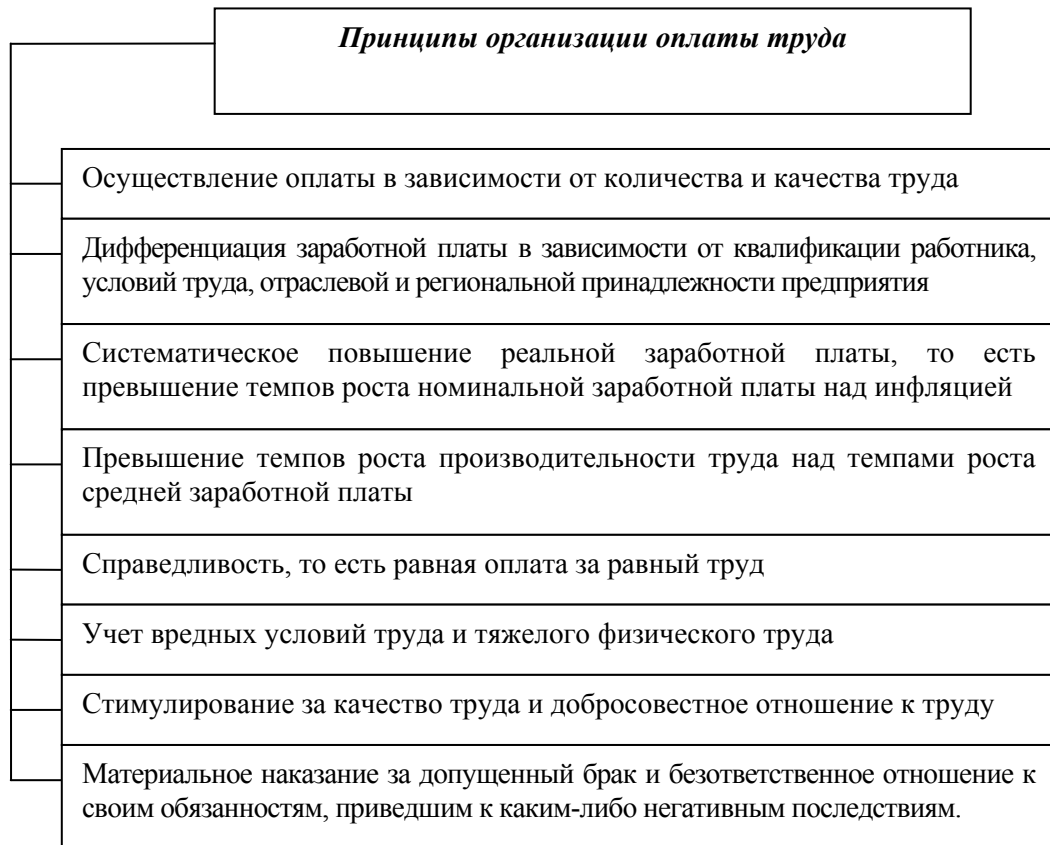


Рис.2.11. Основные принципы организации труда

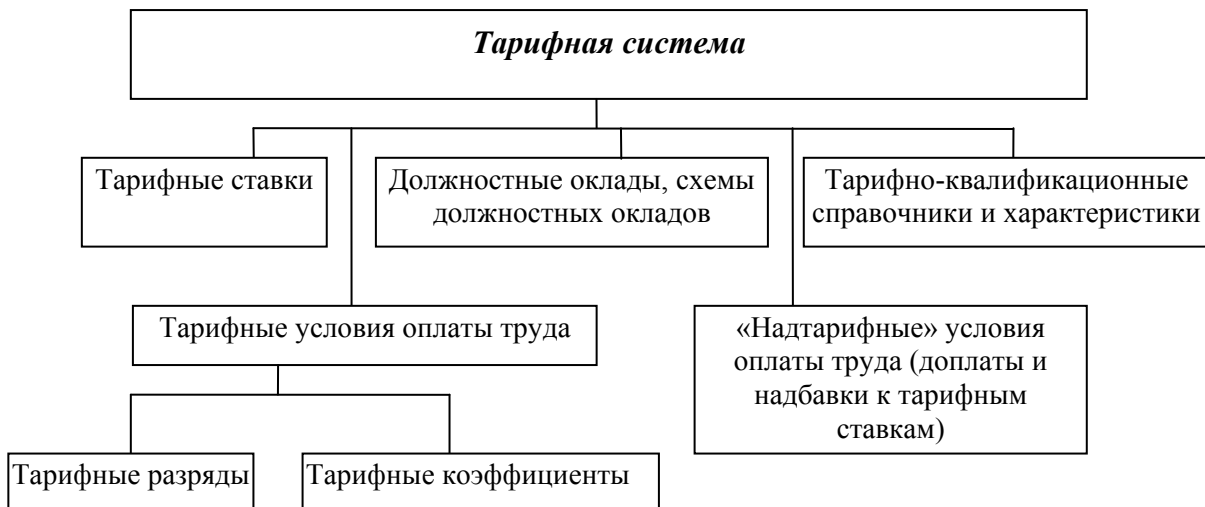


Рис. 2.12. Основные элементы тарифной системы

Таблица 2.3

Основные понятия по тарифной системе оплаты труда

Наименование	Определение
Тарифная система	один из распространенных инструментов дифференциации заработной платы в зависимости от качества труда, т.е. сложности выполняемых работ, квалификации работников, условий труда, значимости тех или иных видов деятельности и профессий для организации, интенсивности труда и ряда прочих «тарифообразующих» факторов
Тарифная сетка	совокупность тарифных разрядов работ (профессий, должностей), определенных в зависимости от сложности работ и требований к квалификации работников с помощью тарифных коэффициентов
Тарифные разряды	порядковые числовые значения, с помощью которых ранжируются группы работ (работников), различающихся по уровню оплаты труда в зависимости от его сложности (квалификации работника)
Тарифные коэффициенты	величины, показывающие, во сколько раз тарифная ставка 2-го и последующих разрядов больше тарифной ставки 1-го разряда. Соответственно, тарифный коэффициент 1-го разряда всегда равен единице.
Диапазон тарифной сетки	Соотношение тарифных коэффициентов крайних разрядов (первого и высшего в данной сетке). Диапазон характеризует пропорции в оплате труда наименьшей и наибольшей группы сложности.
Абсолютный «разрыв»	(межразрядная разница) в смежных тарифных коэффициентах определяется как разность между их значениями
Относительный «разрыв»	(межразрядная разница) показывает, на сколько процентов увеличиваются тарифные коэффициенты от разряда к разряду
Тарифные ставки	фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда определенной сложности (квалификации) в единицу времени без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат. Различают часовые, дневные, месячные тарифные ставки. Наибольшее практическое распространение имеют часовые тарифные ставки, часто используемые для исчисления различных доплат к заработной плате. Дневная ставка в этом случае рассчитывается путем умножения часовой ставки на количество часов в рабочей смене, месячная – на среднегодовое число рабочих часов в месяце. В свою очередь, часовая тарифная ставка может быть определена делением дневной на количество рабочих часов в смене или месячной – на среднегодовое число рабочих часов в месяце.
Должностной оклад	фиксированный размер оплаты труда работника за исполнение трудовых (должностных) обязанностей определенной сложности за календарный месяц без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат.
Тарификация	отнесение работ и работников к тем или иным тарифным разрядам (квалификационным категориям) труда

Инструментом тарификации служат Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих, тарифных разрядов 1, включающий более 5,5 тыс. наименований профессий рабочих и около 2 тыс. наименований должностей служащих, тарифно-квалификационные справочники и отдельные тарифно-квалификационные характеристики.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) включает более 70 выпусков и охватывает более 5000 рабочих профессий применительно к 8-разрядной их группировке. В первом выпуске содержатся тарифно-квалификационные характеристики «сквозных» профессий, общих для всех отраслей, в последующих – характеристики сгруппированы по родственным производствам.

В Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС)² в зависимости от характера работ, составляющих преимущественное содержание должностных обязанностей (организационно-административных, аналитико-конструктивных, информационно-технических), квалификационные характеристики разбиты на три категории должностей: руководители, специалисты и служащие. Кроме того, они сгруппированы в разделы по видам экономической деятельности, причем в первом собраны характеристики общеотраслевых должностей, распространенных, прежде всего, в сфере материального производства.

Для определения средней квалификации группы рабочих, среднего уровня сложности работ, установления их взаимного соответствия, для упрощенных методов начисления заработка и планирования заработной платы могут использоваться средние тарифные величины.

Исходной величиной для расчетов является средний тарифный коэффициент, так как именно тарифные коэффициенты отражают различия в сложности работ и квалификации работников. Он определяется как среднеарифметическая взвешенная величина, где в качестве весов выступают либо численность работников различных разрядов, либо количество отработанных по различным разрядам нормо-часов. Расчет возможен лишь по группам рабочих и работ, тарифицируемых по одной и той же тарифной сетке.

Для рабочих средний тарифный коэффициент определяется по формуле

$$\bar{K} = \frac{\sum_{n=1}^8 (K_n \cdot \text{Ч}_n)}{\sum_{n=1}^8 \text{Ч}_n};$$

для работ:

$$\bar{K} = \frac{\sum_{n=1}^8 (K_n \cdot \text{Тр}_n)}{\sum_{n=1}^8 \text{Тр}_n},$$

где \bar{K} – средний тарифный коэффициент;

K_n – тарифный коэффициент n -го разряда;

Ч_n – численность рабочих n -го разряда;

Тр_n – нормированная трудоемкость работ n -го разряда;

n – порядковый номер разряда, в нашем случае от 1 до 8

2.4. Формы заработной платы, их общая характеристика и условия применения

Взаимосвязь размеров заработной платы и показателей, характеризующих количество и качество результатов труда, устанавливается с помощью форм и систем его оплаты. В зависимости от того, является ли основой начисления заработка выполненная работа или отработанное время, выделяют две формы заработной платы: сдельную и повременную.

Сдельная форма заработной платы предполагает оплату в заранее установленном размере каждой единицы выполненной работы. Таким образом, заработок работника зависит от объема выполненных работ и установленного размера оплаты за единицу работы.

При *повременной форме* оплаты труда заработная плата начисляется в зависимости от количества отработанного времени (часов, дней) согласно данным табельного учета и установленной тарифной ставки или оклада.

1. Объем работ может измеряться в натуральных единицах (количестве изделий, деталей, операций), условно-натуральных, трудовым методом (как нормируемая трудоемкость фактически выполненной работы), может использоваться и стоимостное измерение (денежные единицы).

2. Размер оплаты за единицу работы может быть установлен в рублях, иногда – как норматив заработной платы в рубле продукции или в процентах от выполненного объема работы в денежном измерении (выручки, объема реализации, себестоимости работ, сметной стоимости работ в строительстве и проч.).

При выборе формы оплаты труда необходимо учитывать особенности оборудования, технологии, организации труда, требования к качеству работы.

Условия применения сдельной формы оплаты следующие:

а) возможен учет количественного результата индивидуальной или коллективной работы, предварительное определение объема, номенклатуры, трудоемкости выполняемых работ;

б) объемные показатели работы (выработка) зависят от усилий работника;

в) возможна и экономически целесообразна разработка норм затрат и результатов труда;

г) необходимо стимулирование увеличения выработки продукции, объема работ, сокращения трудовых затрат за счет интенсификации труда работников;

д) возможно предупреждение отрицательного влияния сдельной оплаты, стимулирующей рост количественных показателей и интенсивности труда, на уровень качества продукции (работ, услуг), соблюдение технологических режимов, требований техники безопасности, рациональное использование сырья, материалов, инструмента.

Применение сдельной оплаты требует правильной тарификации работ (во всех расчетах, связанных с ее начислением, используется тарифная ставка, соответствующая разряду фактически выполняемой работы), а также повышенного внимания к контролю качества продукции, организации труда и производства. Последнее важно, так как отсутствие заказов, вынужденные простои напрямую влияют на объем выполненных работ, а значит, и на заработок сдельщиков.

Использование повременной формы оплаты целесообразно при следующих условиях:

а) затруднено определение измерителей количественного результата индивидуальной или коллективной работы;

б) сложно предварительно оценить объем, номенклатуру, трудоемкость выполняемых работ;

в) для работника невозможно оказать существенное воздействие на количественный результат работы (например, автоматизированное, аппаратное производство, где результат определяется технологическими параметрами и производительностью оборудования, поточно-конвейерное производство, где производительность на рабочем месте определяется тактом потока);

г) затруднительна или экономически нецелесообразна разработка норм затрат и результатов труда (например, в опытном, экспериментальном производстве).

Развитие автоматизированных, аппаратурных производственных процессов, рост сферы услуг, возрастающие требования к качеству производимой продукции (работ, услуг) способствуют расширению применения повременной формы оплаты труда. Ее применение требует правильной

тарификации работников (при начислении повременного заработка используется тарифная ставка, определяемая по разряду работника, за исключением случаев, когда повременщик выполняет работу, тарифицируемую более высоким разрядом, чем установленный ему). Необходима также четкая организация табельного учета, контроля фактически отработанного каждым работником времени, учета времени простоев.

Следует отметить, что применение повременной формы оплаты труда не предполагает полного отказа от учета и нормирования его количественных показателей и трудозатрат – это означало бы, что работодатель оплачивает не время работы, а всего лишь факт явки, время присутствия на рабочем месте.

Невозможность учета индивидуальных количественных результатов не исключает анализа загруженности работников на протяжении смены, выявления потерь, излишних и нерациональных затрат рабочего времени. Возможно нормирование численности повременщиков, в том числе и для выполнения отдельных заданий, установление сроков выполнения работы. В частности, для рабочих-повременщиков может применяться установление нормированных заданий, выполнение которых является условием получения повременного заработка в полном размере. Нормированные задания определяют объем работы каждого повременщика за смену, неделю, месяц, или задания по выпуску продукции или плановому объему работ (услуг) бригады, участка, цеха. Они могут включать графики выполнения определенных видов работ, нормы труда в виде степени соблюдения технологических параметров и режимов, норм расхода сырья, материалов, прочих видов ресурсов.

Прямая сдельная оплата проста для расчетов, доступна для понимания работников, при высокой и равной напряженности норм труда исключает уравнильность в его оплате. Вместе с тем, явно ориентируя работника на количественный результат, она слабо заинтересовывает его в качественных показателях, рациональном расходовании всех видов ресурсов.

Большее распространение получила *сдельно-премиальная система*, предусматривающая премии, размеры которых, как правило, определяются в процентах к прямому сдельному заработку, за выполнение установленных показателей премирования.

Аккордная сдельная система оплаты труда предусматривает оплату в заранее установленном размере за весь комплекс работ, входящих в аккордное задание. Обычно для определения общей суммы оплаты по аккордному заданию составляется детальная калькуляция. Общая сумма заработка объявляется работникам до начала работ. При аккордной системе часто применяется премирование за соблюдение и сокращение установленных сроков работы. Поскольку заинтересованность рабочих в сокращении сроков может снизить их внимание к качеству работы, часто в

задании, Положении об аккордной оплате труда устанавливается, что выявленные брак и недоделки устраняются без дополнительной оплаты.

Косвенная сдельная система оплаты устанавливает зависимость заработка работника от косвенного (опосредованного) результата его труда. Чаще всего она используется для организации оплаты труда вспомогательных рабочих, от качества деятельности которых в существенной мере зависит результат работы обслуживаемых ими основных рабочих (для наладчиков, транспортных рабочих, комплектовщиков, рабочих, занятых ремонтом оборудования, и проч.). Как косвенный результат труда вспомогательных рабочих рассматривается выработка обслуживаемых ими основных рабочих. Заработок начисляется отдельно по каждому объекту обслуживания по косвенной сдельной расценке.

Упрощенный вариант начисления косвенного сдельного заработка – увеличение заработка вспомогательного рабочего, исчисленного по тарифной ставке за отработанное время, пропорционально среднему коэффициенту выполнения норм выработки обслуживаемыми рабочими.

Косвенная сдельная система оплаты может применяться и в том случае, если в организации создаются коллективы (бригад, группы) смешанного типа, включающие все категории персонала, для повышения заинтересованности руководителей, специалистов, служащих в конечных результатах работы всего коллектива.

2.5. Бестарифные системы заработной платы

В соответствии с современным трудовым законодательством, организации, предприятия, учреждения, не связанные с бюджетным финансированием, могут применять и бестарифные системы заработной платы, не использующие традиционную тарифную систему. Коллективным бестарифным системам присущи:

1) связь уровня оплаты труда отдельного работника с фондом заработной платы, начисленным по результатам работы всего коллектива или его подразделения;

2) расчет относительно постоянных на определенный период коэффициентов, характеризующих квалификацию отдельного работника (по сравнению с квалификацией прочих работников) на основе использования данных о его трудовой деятельности в предшествующий учетный период;

3) использование в ряде случаев коэффициентов трудового участия, характеризующих вклад работника в текущие результаты деятельности организации или ее подразделения.

Первой подобной системой стала система квалификационных уровней (КУ). Она заключается в следующем.

Для каждого работника рассчитывается его индивидуальный квалификационный уровень по формуле

$$КУ_i = \frac{СЗ_i}{СЗ_{\min}},$$

где $КУ_i$ – квалификационный уровень i -го работника;

$СЗ_i$ – средняя заработная плата i -го работника за предшествующий период (квартал, полугодие);

$СЗ_{\min}$ – минимальная средняя заработная плата на предприятии за тот же период.

В некоторых разновидностях системы при переходе от тарифной к бестарифной модели оплаты труда КУ формируется как произведение повышающих коэффициентов, характеризующих рабочее место и индивидуальные качества работника:

$$КУ = К_{\text{ср}} \cdot К_{\text{у.т}} \cdot К_{\text{см}} \cdot К_{\text{и.т}} \cdot К_{\text{п.м}},$$

где $К_{\text{ср}}$ – коэффициент сложности работ, определяемый делением месячной тарифной ставки по разряду выполняемых работ на минимальную тарифную ставку;

$К_{\text{у.т}}$ – коэффициент условий труда, определяемый величиной дифференцированной надбавки за условия труда;

$К_{\text{см}}$ – коэффициент сменности работы, определяемый как соотношение суммы доплат за работу в вечернюю и ночную смену, к тарифной ставке 1-го разряда;

$К_{\text{и.т}}$ – коэффициент интенсивности труда, определяемый фактически сложившимся уровнем доплат за совмещение профессий и расширение зон обслуживания;

$К_{\text{п.м}}$ – коэффициент профессионального мастерства, определяемый фактически сложившимся уровнем доплат за этот фактор.

При подобном расчете КУ, если работник выполняет работы наименьшей сложности (при тарификации минимальной месячной ставки и, как очевидно, не получая доплат за профессиональное мастерство), в нормальных условиях труда, работая только в дневную смену с нормальной интенсивностью, его КУ будет равен 1. Все прочие коэффициенты повышают КУ по сравнению с этим исходным уровнем.

В некоторых вариантах системы индивидуальный КУ не определяет заработок, а служит основанием для отнесения работника к группе по квалификационному уровню, с начислением заработка по групповому показателю. Коллективный заработок распределяется с использованием в качестве зарплатообразующих факторов КУ (индивидуального или группового), КТУ и отработанного времени.

Отнесение работника к той или иной группе осуществляется на основе индивидуального квалификационного уровня и результатов аттестации. При существенном улучшении или ухудшении качества работы в межаттестационный период, по представлению непосредственного руководителя, индивидуальный КУ может быть повышен или понижен.

Система коэффициентов трудовой стоимости (КТС). Коэффициент определяется как частное от деления суммы заработной платы работника (включающую оплату за выполненную работу и отработанное время, премии, в том числе единовременные, доплаты и надбавки) за последние 3–6 месяцев, на количество отработанных им по данным табельного учета дней. Полученная величина, характеризующая сложившуюся среднюю «цену» рабочего дня сотрудника, или его «трудовую стоимость», округляется до целой величины в зависимости от итогов регулярной аттестации: при положительном результате – в сторону повышения, при наличии серьезных претензий к работнику – в сторону понижения.

Схема распределения коллективного заработка с использованием КТС вновь повторяет «алгоритм», присущий всем коллективным системам, при этом в качестве зарплатообразующих величин выступают КТС и фактически отработанное работником время.

Еще один вариант коллективной бестарифной системы оплаты труда – «вилки» соотношений оплаты труда разного качества (ВСОТРК).

Для работников разных категорий устанавливаются коэффициенты, показывающие, во сколько раз заработная плата данного работника выше минимальной на предприятии. Они устанавливаются в виде «вилки» с довольно широким диапазоном, что дает возможность обеспечить индивидуализацию в оплате труда при одновременном сокращении количества действующих премиальных систем и надбавок.

Для определения значений индивидуальных коэффициентов, корректируемых ежемесячно, внутри диапазона вилки разрабатываются соответствующие критерии. Это могут быть применяемые прежде условия премирования, для сельщиков – перевыполнение или невыполнение норм труда и т.п.

Распределение коллективного заработка в этой системе происходит по той же коллективной модели, с использованием одного зарплатообразующего фактора – индивидуального коэффициента.

Для руководителей организаций и их подразделений используется система «плавающих окладов», которая имеет два основных варианта.

При использовании первого варианта величина оклада определяется в процентах от прибыли организации, являющейся своего рода косвенным результатом деятельности руководителей. Образованные таким образом оклады пересматриваются не чаще раза в квартал: на основании данных о прибыли за I квартал устанавливаются плавающие оклады на II квартал, на основании данных о прибыли за II – устанавливаются оклады на III, и т.д.

Таблица 2.4

Пример «вилоч» соотношений в оплате труда разного качества по сравнению с минимальной оплатой труда в системе ВСОТРК

Категории работников	Квалификационная группа работников						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
	1,0- 1,4	1,41- 2,0	2,01- 2,8	2,81- 4,0	4,01- 5,5	5,51- 7,0	7,01- 8,5
Рабочие	+	+	+	+	-	-	-
Служащие	+	+	+	-	-	-	-
Техники всех специальностей	-	+	+	-	-	-	-
Специалисты всех направлений	-	+	+	+	+	+	-
Работники творческого труда	-	-	+	+	+	+	+
Руководители подразделений предприятий (мастера, начальники отделов, цехов)	-	+	+	+	+	+	-
Руководители предприятий, организаций	-	-	-	+	+	+	+

Второй вариант предполагает увеличение или уменьшение базового фиксированного оклада по определенным показателям: например, оклад мастера участка возрастает на 0,5 % за каждый процент роста производительности труда на участке, при условии выполнения заданий по объему, номенклатуре, качеству выполняемых участком работ.

В системе комиссионной оплаты заработок определяется как доля (в процентах) дохода, получаемого фирмой от реализации продукции, услуг, выполненных работником, направляемая на оплату его труда. Подобная система часто применяется для работников отделов сбыта, внешне-экономической службы предприятия, рекламных агентов. Здесь комиссионная оплата может устанавливаться в процентах от объема реализации; возможна дифференциация ее по видам реализуемой продукции.

«Ставка трудового вознаграждения» чаще применяется в организациях, оказывающих сервисные, консалтинговые, страховые услуги и устанавливается как фиксированный процент от суммы платежей, поступающих организации от ее контрагентов в результате деятельности работника (или, например, от суммы заключенных договоров страхования). Следует, однако, отметить, что использование первого варианта плавающих окладов, комиссионной оплаты, ставки трудового вознаграждения, включает механизм автоматического, по сути, повышения заработной платы по мере роста рыночных цен на производимую или реализуемую продукцию и услуги. Этот рост цен может быть не обусловлен инфляцией, а быть следствием изменения рыночной конъюнктуры, совершенствования

маркетинговой политики фирмы. В подобном случае увеличение заработка работников не будет связано ни с количественным и качественным совершенствованием его трудового вклада, ни с необходимостью компенсировать снижение реальной заработной платы. Подобный рост затрат на заработную плату представляется необоснованным.

Для того чтобы нивелировать этот негативный эффект, можно либо использовать смешанные системы оплаты, когда часть заработка представляет собой фиксированную величину, либо оговорить в положении об оплате труда возможность и условия периодического пересмотра фиксированного комиссионного процента или ставки трудового вознаграждения.

Дилерская система предполагает предоставление работнику продукции для реализации с условием, что он выплатит фирме определенную сумму. В некоторых случаях работник за свой счет закупает часть продукции фирмы, которую затем самостоятельно реализует, в других – он получает продукцию бесплатно (своего рода «аванс» в натуральной форме) и рассчитывается за нее с предприятием по заранее оговоренной цене. Заработок работника формируется как разница между фактической ценой реализации и ценой, по которой работник рассчитывается с фирмой.

Системы «оценки заслуг» достаточно широко применяются в зарубежной практике и позволяют дифференцировать оклады работников одинаковой квалификации, имеющих разные показатели качества работы. Факторами «оценки заслуг» могут выступать как производственные (выполнение заданий, соблюдение сроков, уровень брака, наличие претензий клиентов и т.п.), так и личностные характеристики работника (трудовая и инновационная активность, принятие на себя решений, ответственности, способность к групповому сотрудничеству и проч.). Для оценки заслуг применяются балльные методы, экспертные оценки, ранжирование работников по результатам их деятельности или личностным трудовым характеристикам. В различных системах оценки работ и рабочих мест базовая ставка заработной платы формируется применительно к рабочему месту (работе) и дифференцируется для различных работников исходя из индивидуальных показателей их деятельности.

Прежде всего определяются факторы балльной оценки работ и рабочих мест. Так, для служащих используются факторы представленные на рис. 2.13. По каждому фактору устанавливается диапазон баллов. Конкретное значение баллов работе (рабочему месту) присваивается в ходе их экспертной оценки. Сумма баллов (агрегированная оценка) ставит данный вид работы на определенное место в иерархии должностей с соответствующей базовой оплатой. Каждый работник оплачивается по индивидуальной ставке, колеблющейся в интервале от 80 до 120 % базовой, в зависимости от эффективности его труда. Выделяют четыре зоны эффективности.

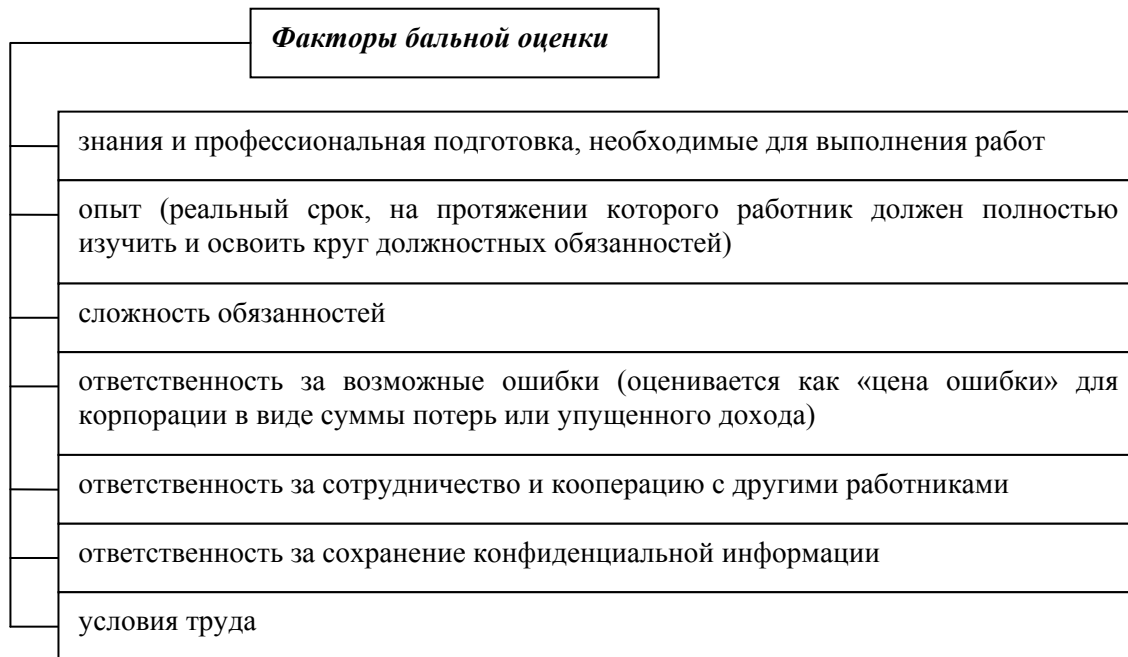


Рис. 2.13. Факторы балльной оценки

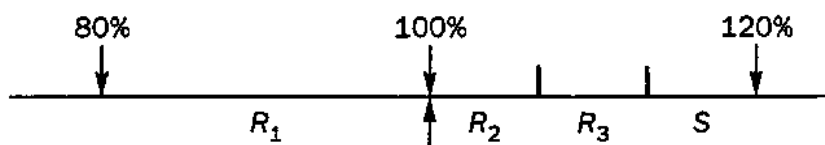


Рис. 2.14. Диапазон изменений индивидуальной ставки работника

Формирование ставки в зоне R_1 , означает, что работник не выполняет одну или несколько главных трудовых функций, демонстрирует отсутствие необходимых знаний или опыта; в зоне R_2 – что в целом требуемые количественные и качественные требования к работе выполняются; в зоне R_3 – что работник значительно преуспевает в выполнении заданий; зона S предусмотрена для исключительных случаев, для наиболее эффективных работников [29, с. 219].

3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

3.1. Понятие и источники формирования основных производственных фондов предприятия

Основной признак предприятия – наличие в его собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленного имущества. Именно оно обеспечивает материально-техническую возможность функционирования предприятия, его экономическую самостоятельность и надежность. Без определенного имущества не могут осуществлять свою деятельность ни крупные, ни малые предприятия, ни индивидуальные предприниматели.

Для производства любого вида продукции необходимо наличие и взаимодействие трех элементов: средств труда, предметов труда и живого труда.

Средства труда и предметы труда представляют собой средства производства, которые, участвуя в производственном процессе в натуральной и стоимостной форме, в совокупности составляют вещественное содержание производственных фондов.

В зависимости от специфики характера участия в производственном процессе и способа оборота производственные фонды подразделяются на основные и оборотные (рис. 3.1).

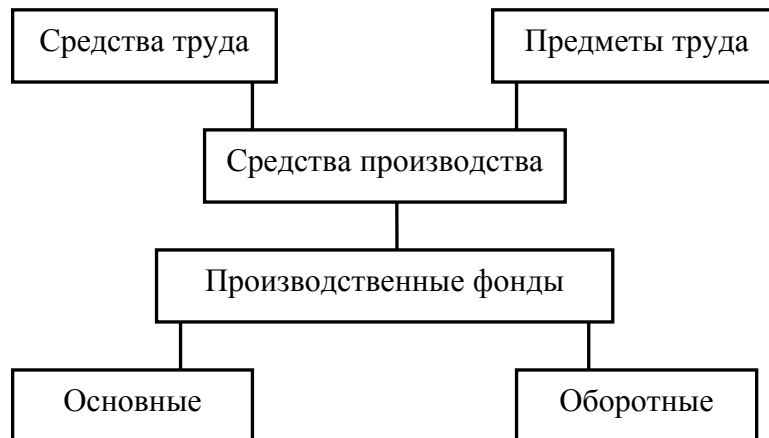


Рис. 3.1. Классификация производственных фондов

Бухгалтерский баланс – это информация о финансовом положении хозяйствующей единицы на определенный момент времени, отражающая стоимость имущества предприятия (актив баланса) и стоимость источников финансирования (пассив баланса).

Под активами обычно понимают имущество (ресурсы предприятия), в которое инвестированы деньги. Статьи актива располагают в зависимости

от степени ликвидности (подвижности) имущества, т. е. от того, насколько быстро данный вид актива может приобрести денежную форму.

В зависимости от состава и размещения (характера использования) хозяйственные средства делятся на: внеоборотные (основной капитал) и оборотные активы (оборотный капитал) (рис. 3.2).

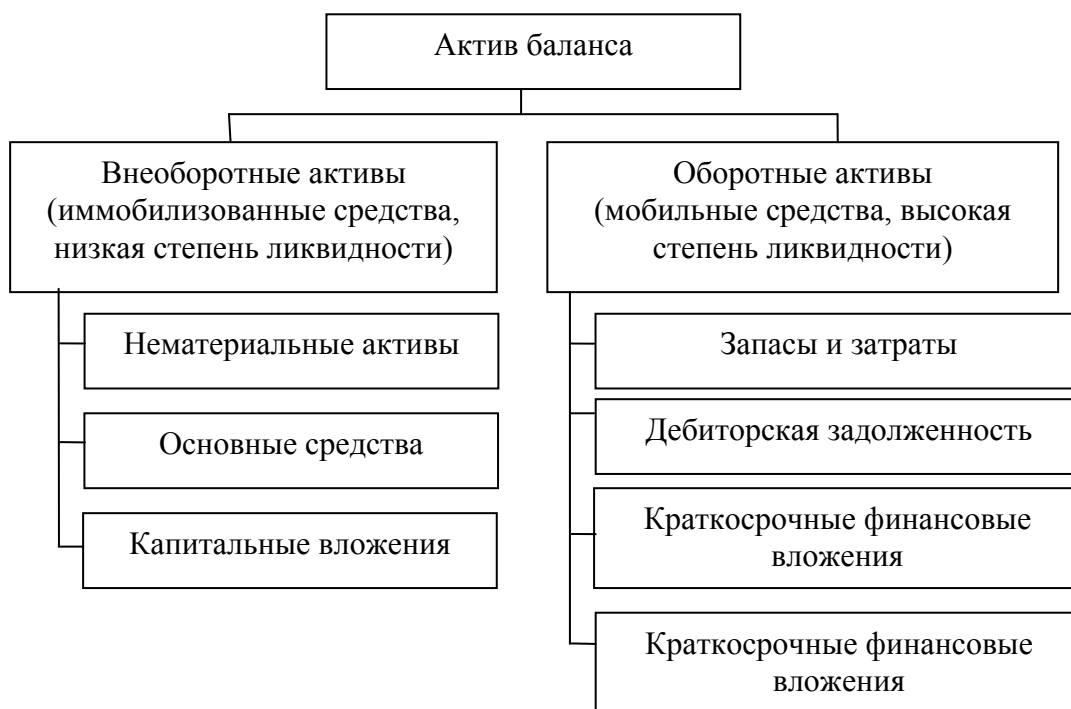


Рис. 3.2. Структура актива баланса

Внеоборотные активы – это определенная стоимостная оценка элементов основного капитала, принятая действующими условиями ведения хозяйства. Внеоборотные активы менее ликвидны, чем оборотные. Это обусловлено тем, что внеоборотные активы представляют ту часть имущества предприятия которая не предназначена для продажи, а постоянно используется для производства, хранения и транспортировки продукции. Оборотные активы участвуют в постоянном цикле превращения их в денежные средства.

Внеоборотные активы – это собственные средства фирмы, изъяты ими из хозяйственного оборота, но отражаемые в бухгалтерском балансе. Внеоборотные активы включают в себя нематериальные активы, основные средства, незавершенное строительство, доходные вложения в материальные ценности, долгосрочные финансовые вложения, отложенные налоговые активы, прочие внеоборотные активы.

Нематериальные активы – это объекты долгосрочного пользования, не имеющие физической основы, но имеющие стоимостную оценку и приносящие доход: объекты интеллектуальной собственности а также деловая репутация и организационные расходы.

Основные средства – это средства труда, используемые при производстве продукции, выполнении работ и оказании услуг в течение более одного года.

Незавершенное строительство – это затраты организации на строительные-монтажные работы, приобретение зданий, оборудования, транспортных средств, инструмента, инвентаря; расходы на проектно-изыскательские, геологоразведочные и буровые работы и др.).

Доходные вложения в материальные ценности – это вложения организации в часть имущества, здания, помещения, оборудование и другие ценности, имеющие материально-вещественную форму, предоставляемые организацией за плату во временное пользование с целью получения дохода.

Долгосрочные финансовые вложения – все виды финансовых вложений организации на срок более одного года: инвестиции в дочерние и зависимые общества, в уставные (складочные) капиталы других организаций, в государственные ценные бумаги, а также в займы, предоставленные другим организациям.

Отложенные налоговые активы – та часть отложенного налога на прибыль, которая должна привести к уменьшению налога на прибыль, подлежащего уплате в бюджет в следующем за отчетным или в последующих отчетных периодах.

Отличительным признаком и критерием отнесения активов к внеоборотным является срок их полезного использования продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев.

Внеоборотные активы относятся к трудноликвидным активам. Это означает, что они могут быть без значительных потерь конвертируемы в денежную форму только по истечении значительных промежутков времени (от полугода и выше).

К особенностям внеоборотных активов относится и то, что они плохо поддаются оперативному управлению, поскольку слабо изменчивы по структуре за короткие периоды времени.

Внеоборотные активы – это фундаментальная основа любого бизнеса. От того, как они сформированы на «старте» компании, как они управляются потом, как изменяется их структура и качество, насколько эффективно они используются в хозяйственном процессе, зависят в конечном итоге долгосрочные успехи или неудачи бизнеса. Следовательно, внеоборотные активы (основной капитал) требуют постоянного и грамотного управления ими, что и является важнейшей задачей финансового менеджмента.

Внеоборотные активы формируются, как правило, за счет средств учредителей (акционеров). Прирост основного капитала может идти также и за счет заемных средств. К тому же имущество, уже находящееся в

собственности компании, может выступать залогом под последующие заимствования.

Основные средства занимают, как правило, основной удельный вес в общей сумме основного капитала предприятия. От их количества, стоимости, технического уровня, эффективности использования во многом зависят конечные результаты деятельности предприятия: выпуск продукции, ее себестоимость, прибыль, рентабельность, устойчивость финансового состояния.

Успешное функционирование предприятия во многом определяется эффективностью использования всех факторов производства и в первую очередь основных средств.

Основные средства представляют собой стоимостную оценку основных производственных фондов – совокупности материально-вещественных ценностей, используемых в качестве средств труда и действующих в натуральной форме в течение длительного времени как в сфере материального производства, так и в непромышленной сфере.

Это здания, сооружения, передаточные устройства, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности, рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения, внутрихозяйственные дороги и прочие основные средства.

К основным средствам относятся также капитальные вложения на улучшение земель (мелиоративные, осушительные, ирригационные и другие работы) и в арендованные здания, сооружения, оборудование и другие объекты. Капитальные вложения в многолетние насаждения, улучшение земель включаются в состав основных средств ежегодно в сумме затрат, относящихся к принятым в эксплуатацию площадям независимо от окончания всего комплекса работ.

В составе основных средств учитываются находящиеся в собственности организации земельные участки, объекты природопользования: вода, недра и другие природные ресурсы.

Законченные капитальные затраты в арендованные здания, сооружения, оборудование и другие объекты, относящиеся к основным средствам, зачисляются арендатором в собственные основные средства в сумме фактических расходов, если иное не предусмотрено договором аренды.

Основные средства отражаются в бухгалтерском учете и отчетности по первоначальной стоимости, то есть по фактическим затратам их приобретения, сооружения и изготовления. Изменение первоначальной стоимости основных средств допускается в случаях достройки, дооборудования, реконструкции и частичной ликвидации соответствующих объектов.

В бухгалтерском учете отражаются в натуральной и стоимостной оценках. Обобщенно в стоимостной оценке приводятся в разделе «Активы» бухгалтерского баланса и на синтетическом счете «Основные средства». Данный счет предназначен для аккумуляции информации о наличии и движении материально-вещественных ценностей длительного использования. Отражаемые аспекты: материально-вещественный, стоимостный, временной, информационный.

Основные средства – это часть имущества, используемая в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг, либо для управления организацией в течение периода, превышающего 12 месяцев или обычный операционный цикл, если он превышает 12 месяцев.

Имущество предприятий признается объектом основных средств при выполнении следующих условий:

- использование в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг для управленческих нужд предприятия;
- использование в течение длительного времени, то есть срока полезного использования продолжительностью свыше 12 месяцев;
- способность приносить предприятию доход в будущем.

Основные задачи бухгалтерского учета основных средств представлены на рис. 3.3. Данные задачи решают с помощью надлежащей документации и обеспечении правильной организации учета наличия и движения основных фондов, расчетов по их амортизации и учета затрат по их ремонту.

В современных условиях немногие предприятия имеют возможность расширять производство, внедрять новые технологии, приобретать новое оборудование и т.п. Виной этому все еще имеющая место нехватка источников финансирования, низкая эффективность производства и др.

Финансирование прямых инвестиций – это порядок предоставления денежных средств, система расходования и контроля за целевым и эффективным их использованием.

Финансирование процесса формирования и обновления основных средств может осуществляться за счёт следующих основных источников:

- 1) средств учредителей, передаваемых в момент создания предприятия или уже в процессе его функционирования;
- 2) собственных ресурсов предприятия, созданных в процессе его уставной деятельности;
- 3) средств, полученных предприятием на заёмной основе в форме целевых банковских кредитов.



Рис. 3.3. Основные задачи бухгалтерского учета основных средств

Поскольку государственные инвестиции являются средством достижения стратегических экономических целей в обществе, а коммерческие инвестиции – это вид бизнеса, важной задачей становится нахождение сбалансированного и оптимального для всех участников процесса сочетания государственных и коммерческих интересов и инвестиционной деятельности.

Основным источником прямых инвестиций в основной капитал продолжают становиться собственные средства организаций (60-70 %, а по отдельным предприятиям и 100 %).

Собственные финансовые ресурсы предприятия включают первоначальные взносы учредителей в момент ее формирования и часть денежных средств, полученных в результате хозяйственной деятельности. Денежная часть взносов собственников предприятия первоначально вкладывается в приобретение основных фондов. В последующем на эту цель используются

накопления, образовавшиеся у предприятия в результате хозяйственной деятельности.

Кроме того, в современных условиях широко применяется метод формирования основных средств предприятия, как аренда и её разновидность – лизинг.

Аренда – это имущественный наем, основанный на договоре о предоставлении имущества во временное пользование на определенную плату. Переданное в аренду имущество остается собственностью арендодателя (собственник имущества, сдающий его в аренду), а произведенная продукция, доходы, материальные и другие ценности, улучшения арендованного имущества, не предусмотренные договором аренды, является собственностью арендатора (лицо, получившее имущество в аренду и использующее его в своих целях в соответствии с назначением имущества или согласно условиям, закрепленным в договоре).

Лизинг (долгосрочная аренда) – разновидность аренды. Закон РФ «О лизинге» трактует лизинг как вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества и передаче его на основании договора юридическим и реже физическим лицам на установленный срок, за определенную плату и в соответствии с условиями, закрепленными договором, с правом выкупа имущества лизингополучателем (арендатор).

По экономическому содержанию лизинг связан с прямыми инвестициями. Благодаря лизингу предприятия имеют возможность использовать необходимые средства производства без крупных капиталовложений.

Аренда применяется, в основном, для получения производственных и иных площадей, лизинг в тоже время, удовлетворяет потребности в комплектном технологическом оборудовании и дорогостоящих транспортных средствах.

Роль основных средств в процессе труда определяется тем, что в своей совокупности они образуют производственно-техническую базу и определяют возможности предприятия по выпуску продукции, уровень технической вооруженности труда. Накопление основных средств и повышение технической вооруженности труда обогащают процесс труда, придают труду творческий характер, повышают культурно-технический уровень общества.

Рост основных средств, особенно орудий труда, и улучшение их качества на основе новейших технических и научных достижений повышают техническую вооруженность труда, являются важнейшим условием выпуска высококачественной продукции с меньшими затратами труда, роста производительности труда и снижения себестоимости продукции.

3.2. Сущность, состав и оценка основных производственных фондов

Основные фонды предприятия (ОПФ) представляют собой совокупность материально-вещественных ценностей, которые действуют в процессе производства в течении длительного периода времени, сохраняя при этом на протяжении всего периода натурально-вещественную форму и перенося свою стоимость на продукцию по частям по мере износа в виде амортизационных отчислений.

Согласно системе бухгалтерского учета, к основным фондам относятся средства труда со сроком службы более 12 месяцев и стоимостью (на дату приобретения), превышающий 100-кратный размер минимальной величины месячной оплаты труда за единицу.

В зависимости от характера участия основных фондов в процессе расширенного воспроизводства, они подразделяются на производственные и непроизводственные фонды (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Структура основных фондов

Основные производственные фонды функционируют в сфере материального производства, неоднократно участвуют в производственном процессе, изнашиваются постепенно, а их стоимость переносится на изготавливаемый продукт по частям по мере использования. Пополняются они за счет капитальных вложений. Непроизводственные основные фонды – жилые дома, детские и спортивные учреждения, другие объекты культурно-бытового назначения, которые находятся на балансе предприятия. В отличие от производственных основных фондов они не участвуют в процессе производства, их стоимость исчезает в потреблении. Воспроизводятся они за счет национального дохода.

Непроизводственные основные фонды не оказывают непосредственного влияния на объем производства и производительность труда, но их функционирование связано с улучшением благосостояния работников предприятия, повышением материального и культурного уровня их жизни, что, в конечном счете, влияет на результаты деятельности предприятия.

Основные фонды еще называют внеоборотными, или низкооборотными, активами, а также иммобилизованными фондами; в стоимостной оценке они составляют значительную часть уставного капитала предприятия. С 1996 года введен Общероссийский классификатор основных фондов (ОКОФ).

По вещественно-натуральному составу производственные основные фонды делятся на следующие группы: здания; сооружения; передаточные устройства; силовые машины и оборудование; рабочие машины и оборудование; транспортные средства; инструменты; производственный и хозяйственный инвентарь; прочие фонды.

Здания включают в себя строения, в которых происходят процессы основных, вспомогательных и подсобных производств (административно-бытовые, хозяйственные помещения, механические мастерские, кладовые, склады и др.).

Сооружения – это инженерно-строительные объекты, горные выработки (стволы шахт, штольни), нефтяные и газовые скважины, очистные и другие сооружения, туннели, мосты.

Передаточные устройства – это линии электропередач, кабельные линии, телефонная и телеграфная сети, трансмиссии, радиосвязь, магистрали трубопроводов, нефтепроводы, воздухопроводы и др.

К силовым машинам и оборудованию относятся машины-генераторы, производящие энергию, и машины-двигатели (двигатели постоянного и переменного тока). На промышленных предприятиях (фирмах) в эту группу также включают преобразователи электрического тока, ртутные выпрямители, трансформаторы, паровые котлы, компрессорные установки и др.

Рабочие машины и оборудование на промышленном предприятии представляют собой группу, включающую самые разнообразные виды обо-

рудования, применяемого для производства продукции – станки, прессы, прокатные станы, подъемно-транспортное оборудование, вентиляторные установки, экскаваторы, лебедки и др. К этой группе также относится вычислительная техника.

В группу транспортных средств входят передвижные средства железнодорожного, автомобильного и путевого транспорта, предназначенные для перемещения грузов и работников: локомотивы, вагоны, автомашины, электрокары, автокары, автопогрузчики, железнодорожные вагоны, тепловозы, электровозы и др.

К инструментам относятся все виды механизированных и немеханизированных орудий ручного труда или приспособления, прикрепляемые к машинам, служащие для обработки предметов труда (электросварка, манипуляторы, отбойные молотки, тиски, патроны и др.).

Производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности включают предметы, служащие для облегчения операций во время работы (рабочие столы, верстаки и др.), оборудование, способствующее охране труда, и др.

К прочим основным фондам отнесены технические библиотеки, противопожарный инвентарь и др.

По характеру участия в производственном процессе основные фонды подразделяются на активную и пассивную части. К активной части относятся средства труда, принимающие непосредственное участие в изготовлении продукции (машины, оборудование и т.д.). От их качества, степени использования зависят объем производства и его эффективность. К пассивной части относятся основные средства, которые создают условия для осуществления производственного процесса (здания, сооружения, передаточные устройства и т.д.). Поэтому уровень материально-технической базы предприятия определяется, прежде всего, удельным весом и качеством активной части производственных основных средств.

Повышение удельного веса активной части основных фондов предприятия способствует росту технической оснащенности, увеличению производственной мощности предприятия, возрастанию фондоотдачи. В то же время немаловажна роль и пассивной части, поскольку отсутствие нормальных условий труда приводят к болезням, травматизму, текучести кадров, снижению производительности труда. Помимо этого, целесообразно иметь определенную долю производственных основных средств других отраслей и непромышленных, которые способствуют расширению сферы услуг, оказываемых работникам предприятия, улучшают их благосостояние, что в свою очередь влияет на рост эффективности производства.

В зависимости от того, как используются объекты в производственной и хозяйственной деятельности, различают действующие, находящиеся в запасе и бездействующие основные фонды. Такое деление необходимо для

получения информации о загрузке и эффективности использования основных фондов, возможностях замены износившихся средств, принятия мер к передаче или реализации другим предприятиям ненужных средств, а также правильного расчета износа для включения в издержки производства. К **действующим основным фондам** относятся основные фонды, используемые в производственной и хозяйственной деятельности, функционирующие в процессе строительства как в основном, так и в подсобных производствах. **Находящиеся в запасе** предназначаются для замены действующих во время ремонта, модернизации или полного выбытия. **Бездействующие** – это такие основные фонды, которые по различным причинам не используются.

Важнейшими факторами, влияющими на структуру основных производственных фондов, являются:

- 1) характер выпускаемой продукции;
- 2) объем выпуска продукции;
- 3) уровень механизации и автоматизации;
- 4) уровень специализации и кооперирования;
- 5) климатические и географические условия расположения предприятий.

Первый фактор влияет на величину и стоимость зданий, долю транспортных средств и передаточных устройств. Чем больше объем выпуска продукции (второй фактор), тем выше удельный вес специальных прогрессивных рабочих машин и оборудования. Такая же картина характерна и в отношении влияния на структуру фондов третьего и четвертого факторов. От климатических условий зависит доля зданий, сооружений.

Улучшить структуру основных производственных фондов позволяют:

- ✓ обновление и модернизация оборудования;
- ✓ совершенствование структуры оборудования в результате увеличения доли прогрессивных видов станков и машин, особенно станков для выполнения финишных операций, автоматических и полуавтоматических станков, универсальных агрегатных станков, автоматических линий, станков с числовым программным управлением;
- ✓ лучшее использование зданий и сооружений, установка дополнительного оборудования на свободных площадях;
- ✓ правильная разработка проектов строительства и высококачественное выполнение планов строительства предприятий;
- ✓ ликвидация лишнего и малоиспользуемого оборудования и установка оборудования, обеспечивающего более правильные пропорции между его отдельными группами.

По принадлежности основные производственные фонды подразделяются на собственные и арендованные. Собственные полностью принадлежат предприятию, а арендованные являются собственностью других

предприятий и в соответствии с договором аренды используются на данном предприятии.

В зависимости от отраслевой принадлежности, различают основные фонды промышленности, строительства, транспорта и т.д. По участию в процессе производства выделяют основные фонды, предназначенные к вводу в действие, введенные в действие, действующие и бездействующие. По возрастному составу, различают: в возрасте до 5 лет; от 5 до 10 лет; от 10 до 15 лет; от 15 до 20 лет и действующие свыше 20 лет.

В каждой отрасли ОПФ учитываются в соответствии с ее спецификой. Учет наличия и движения фондов необходим для того, чтобы знать ситуацию по обеспеченности ими предприятия, что позволяет ему выпускать продукцию в объеме и качестве в сроки, требуемые рынком.

Учетная политика предприятия – это совокупность выбранных им способов учета наличия и движения основных производственных фондов. Она осуществляется различными службами предприятия (главного инженера, планово-экономической, бухгалтерией) на основе первичного наблюдения, стоимостного измерения и итогового обобщения факторов хозяйствования с ОПФ, а также при помощи ведения дефектных ведомостей и т.д.

Цель учетной политики предприятия – обеспечить его руководству и соответствующим подразделениям возможность объективно судить о наличии и движении ОПФ и об их влияние на движения основных производственных фондов ведется в денежной и натурально-вещественной формах. Первую осуществляет бухгалтерия и планово-экономическая служба. Бухгалтерский учет основывается на применении метода двойной записи и ведется с использованием плана счетов, утверждаемого Министерством финансов РФ. Он показывает стоимостную оценку основных производственных фондов и ее изменение в ходе их использования. Они записываются как средства в рабочем плане счетов бухгалтерского учета.

Учет и оценка основных фондов осуществляются в натуральной и денежной формах. Натуральная форма учета основных фондов необходима для определения их технического состояния, производственной мощности предприятия, степени использования оборудования и других целей. Денежная (или стоимостная) оценка основных фондов необходима для определения их общего объема, динамики, структуры, величины стоимости, переносимой на готовую продукцию, а также для расчетов экономической эффективности капитальных вложений. Денежная форма учета основных фондов ведется по следующим направлениям, представленных на рис. 3.5.

Первоначальная стоимость основных фондов включает стоимость приобретения оборудования (постройки, здания), транспортные расходы по доставке и стоимость монтажа. По первоначальной стоимости фонды принимаются на учет, определяется их амортизация и другие показатели.

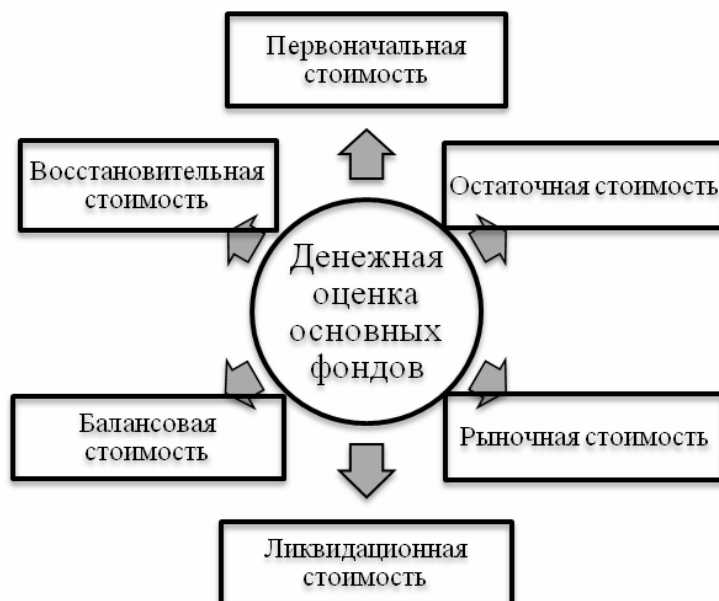


Рис. 3.5. Денежная оценка основных фондов

Восстановительная стоимость – это затраты на воспроизводство фондов в современных условиях. Она устанавливается, как правило, во время переоценки основных фондов.

Остаточная стоимость представляет собой разность между первоначальной или восстановительной стоимостью основных фондов и суммой их износа.

Ликвидационная стоимость – стоимость реализации изношенных или выведенных из эксплуатации отдельных объектов основных фондов.

Балансовая стоимость – это стоимость объектов с учетом переоценки, по которой они числятся на балансе предприятия. Является смешанной оценкой: для одних объектов в качестве балансовой стоимости используется восстановительная стоимость, для других – первоначальная.

Рыночная стоимость – наиболее вероятная цена продажи объектов основных производственных фондов с учетом их реального состояния, соотношения спроса и предложения.

Переоценка основных фондов – это определение реальной стоимости основных фондов (основных средств) организаций на современном этапе становления рыночной экономики и создания предпосылок для нормализации инвестиционных процессов в стране. Переоценка позволяет получить объективные данные об основных фондах, их общем объеме, отраслевой структуре, территориальном разделении и техническом состоянии.

Для определения полной восстановительной стоимости основных фондов используются два метода – индексный и прямой оценки. Индексный метод предусматривает индексацию балансовой стоимости отдельных объектов с применением индексов изменения стоимости основных средств, дифференцированных по типам зданий и сооружений, видам машин и

оборудования, транспортных средств и др. по регионам, периодам изготовления (приобретения). За базу принимается полная балансовая стоимость отдельных объектов основных средств, которая определяется по результатам их инвентаризации по состоянию на 1 января соответствующего года.

Метод прямой оценки восстановительной стоимости основных фондов является более точным и позволяет устранить все погрешности, накопившиеся в результате ранее проводившихся переоценок с помощью среднегрупповых индексов. Восстановительная стоимость основных средств при данном методе определяется путем прямого пересчета стоимости отдельных объектов по документально подтвержденным рыночным ценам на новые объекты, сложившимся на 1 января соответствующего года. При переоценке оборудования, предназначенного к установке, и незавершенных объектов методом прямого пересчета дополнительно учитывается их физическое и моральное устаревание. Земельные участки и объекты природопользования переоценке не подлежат.

Кругооборот стоимости основных производственных фондов представлен на рис. 3.6.

Процесс непрерывного возобновления производственных фондов является воспроизводством основных производственных фондов. В зависимости от результатов процесса воспроизводства различают простое и расширенное воспроизводство основных производственных фондов.

При простом воспроизводстве обновление основных фондов осуществляется в том же объеме, т.е. происходит замена отдельных изношенных частей основных фондов или замена оборудования в целом, восстанавливается прежняя производственная мощность.

При расширенном воспроизводстве в каждом последующем цикле осуществляется количественное и качественное увеличение действующих и создание новых основных фондов при условии более высокого уровня развития производительных сил. Формы воспроизводственного процесса изображены на рис. 3.6.

Воспроизводство основных фондов определяется рядом характерных признаков:

- основные производственные фонды постепенно переносят свою стоимость на стоимость изготовленной продукции;
- в процессе воспроизводства основных фондов одновременно происходит движение потребительной стоимости и стоимости;
- происходит накопление в денежной форме частично переносимой стоимости основных производственных фондов на готовую продукцию;
- основные производственные фонды возобновляются в вещественно-натуральной форме через длительный период, что создаст возможность маневрировать средствами амортизационного фонда.

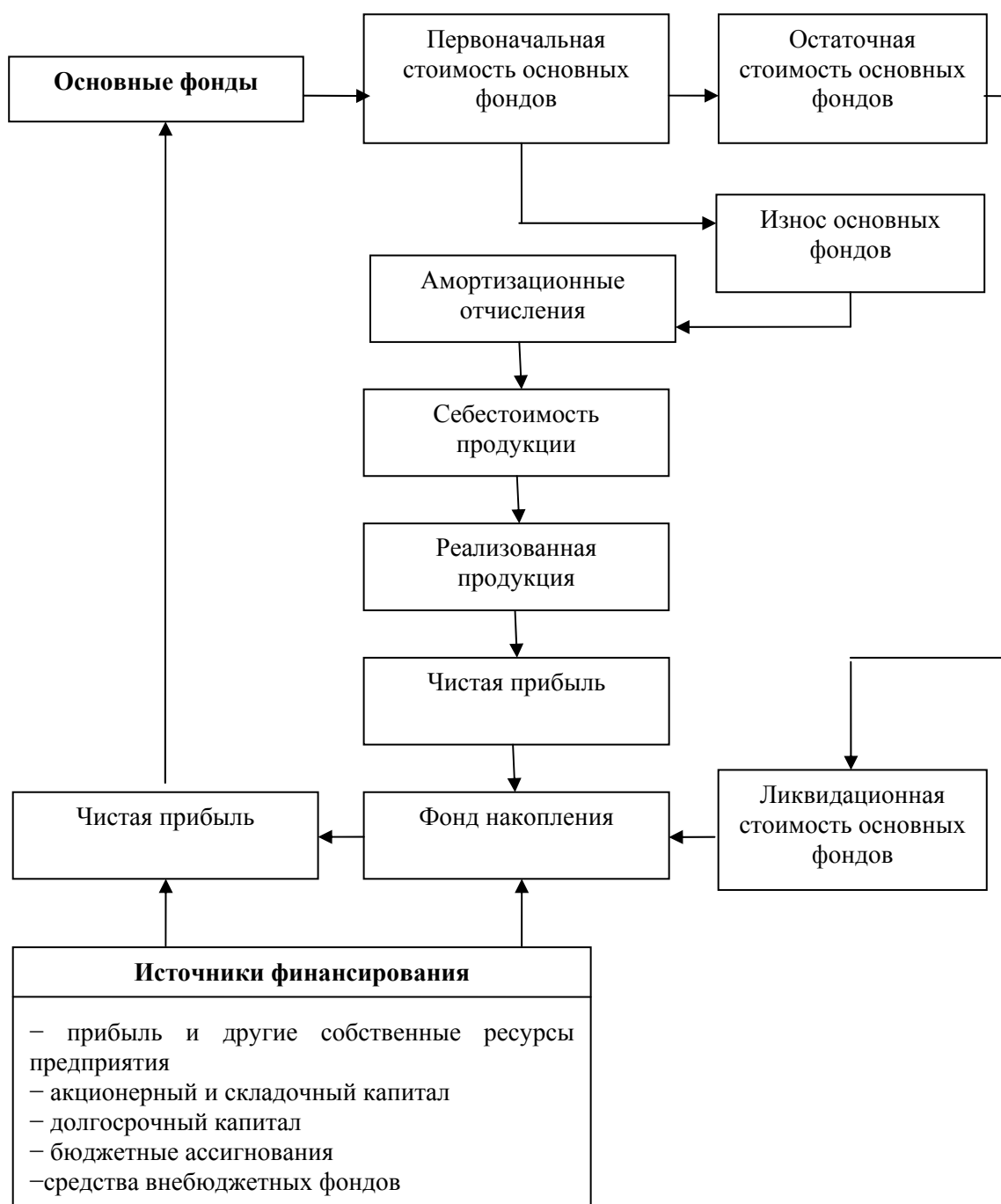


Рис. 3.6. Кругооборот стоимости основных фондов

Важнейшая особенность основных производственных фондов состоит в том, что их наращивание может происходить двумя путями: экстенсивным и интенсивным. Экстенсивный путь развития предполагает количественное увеличение оборудования, интенсивный – его модернизацию или замену новым, позволяющим увеличить производительность без изменения количества. В условиях индивидуального производства ОПФ становятся все более дорогостоящими, что вызывает повышение их удельного веса в общей структуре.

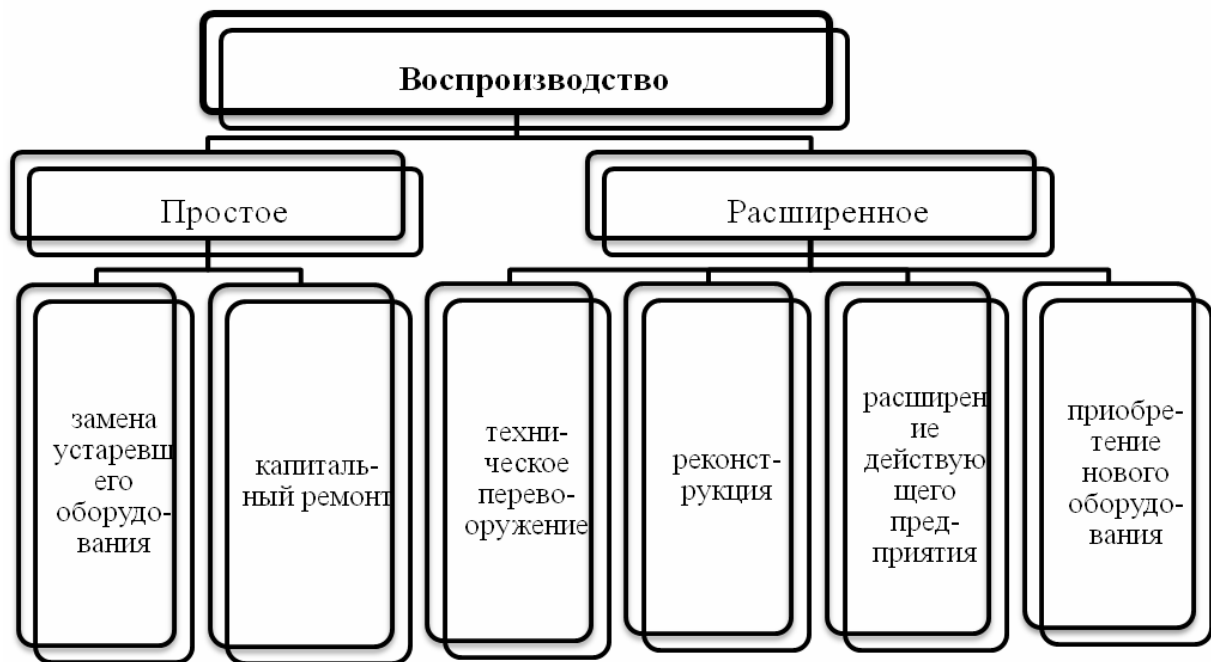


Рис. 3.7. Формы воспроизводственного процесса

Однако надо иметь в виду, что значительное количество производственных фондов уменьшает адаптационные возможности экономики предприятия к изменяющемуся рынку, т.е. тормозит его действия. В результате предприятия обмениваются высокими фиксированными издержками и не могут легко приспособливаться к изменяющемуся спросу. В таком случае они стремятся организовывать фиксированный спрос на свою продукцию, чтобы обеспечить себе монопольное положение на рынке.

3.3. Износ и способы начисления амортизации основных производственных фондов

Кругооборот основных фондов включает 3 фазы: износ, амортизация и возмещение. Износ и амортизация происходит в процессе производственного использования основных фондов, а возмещение – в результате их создания и восстановления.

Износ основных фондов – это потеря ими первоначальных физических и моральных характеристик (отсюда и понятия физического и морального износа) под влиянием естественных сил природы, старение и обесценивание основных средств. Иными словами, процесс износа – физический, влияющий на экономику предприятия только в том смысле, что после потери определенной доли первоначальных характеристик объект должен быть списан, а на его место следует приобрести иной объект, иначе производство просто остановится. Напротив, амортизация основных средств – процесс, вызванный отнюдь не физическими, а экономическими при-

чинами: с одной стороны, это перенесение стоимости основных средств на себестоимость вырабатываемой продукции, а с другой – целевое накопление денежных средств для возмещения изношенных объектов.

Износ основных фондов определяется и учитывается по зданиям и сооружениям, передаточным устройствам, машинам и оборудованию, транспортным средствам, производственному и хозяйственному инвентарю, рабочему скоту, многолетним насаждениям, достигшим эксплуатационного возраста, нематериальным активам. Износ основных средств определяется за полный календарный год (независимо от того, в каком месяце отчетного года они приобретены или построены) в соответствии с установленными нормами. Начисления износа не производится свыше 100 % стоимости основных средств. Начисленный износ в размере 100 % стоимости на объекты (предметы), которые годны для дальнейшей эксплуатации, не может служить основанием для списания их по причине износа.

Сроком полезного использования является период, в течение которого использование объекта основных средств приносит организации доход. Для отдельных групп основных фондов срок полезного использования определяется исходя из количества продукции (объема работ в натуральном выражении), ожидаемого к получению в результате использования этого объекта.

Срок службы – это время, которое объект должен отработать согласно своим техническим характеристикам, ресурс времени его работы до полного физического износа. Очевидно, что больше этого срока объект отработать не может, поэтому срок полезного использования не может превышать срок службы.

Срок полезного использования – это тот срок, в течение которого эксплуатация объекта является выгодной. Если предполагается, что на каком-то этапе объект устареет морально, то есть может быть заменен иными, более прогрессивными и более выгодными для организации объектами, то срок полезного использования может быть установлен меньшим, нежели срок службы. Поэтому в течение срока полезного использования должен произойти не полный физический износ объекта, а лишь его полная амортизация – перенос стоимости на себестоимость готовой продукции. Отсюда понятно, что амортизация может идти более высокими темпами, чем износ основных средств.

Срок полезного использования объекта основных фондов определяется организацией при принятии объекта к бухгалтерскому учету. Сначала определяется срок службы объекта основных фондов, а затем принимается решение, будет ли к этому сроку приравнен срок полезного использования объекта, либо срок полезного использования будет принят более коротким, по каким причинам, и на сколько короче. На все эти вопросы должна ответить комиссия по приему основных фондов или по их вводу в эксплуа-

тацию. Если в технических условиях эксплуатации объекта (в техническом паспорте, в проекте изготовления, акте приема-передачи и т.п.) срок его службы не оговорен, то организация обязана установить этот срок самостоятельно. Определение срока полезного использования объекта производится не бухгалтерией, а специалистами по эксплуатации, поскольку только им могут быть известны факторы, влияющие на его длительность:

- ожидаемая производительность, мощность, интенсивность эксплуатации;
- работа в многосменном режиме или в агрессивных средах;
- система планово-предупредительных ремонтов по данной группе объектов;
- статистика (опыт) использования данной группы объектов в данной организации и в других организациях;
- сведения о производителе объекта и качестве его изготовления (например, качество сборки оргтехники и персональных компьютеров).

Для уменьшения износа необходимо соблюдать условия эксплуатации, осуществлять уход за основными фондами (чистку, смазку и т.д.), своевременно заменять изношенные части.

Основные фонды подвергаются физическому и моральному износу (рис. 3.8). Физический износ – это изменение механических, физических, химических и других свойств материальных объектов под воздействием процессов труда, сил природы и других факторов. Для различных групп основных средств физический износ проявляется по-разному. Для оборудования износ выражается в изменении форм и размеров отдельных деталей и узлов, в потере точности, производительности и т.д. Иным будет износ зданий и сооружений. Износ основных фондов происходит неравномерно. Одни элементы, такие, как оборудование, инструмент, активно участвуют в производственном процессе, поэтому изнашиваются быстрее, чем, например, здания.

Физический износ ускоряется под воздействием высокой температуры, влажности, давления, агрессивных сред. Физический износ основных фондов основного вида деятельности находится в прямой зависимости от особенностей технологического процесса и условий, где они используются: нагрузки, качество ухода, уровня организации производства, квалификации рабочих и других факторов.

Для определения физического износа основных фондов применяют два метода расчета – по объему работ и по сроку службы.

Первый метод расчета износа – по объему работ основан на сопоставимости фактических и нормативных сроков службы или объемов работ.

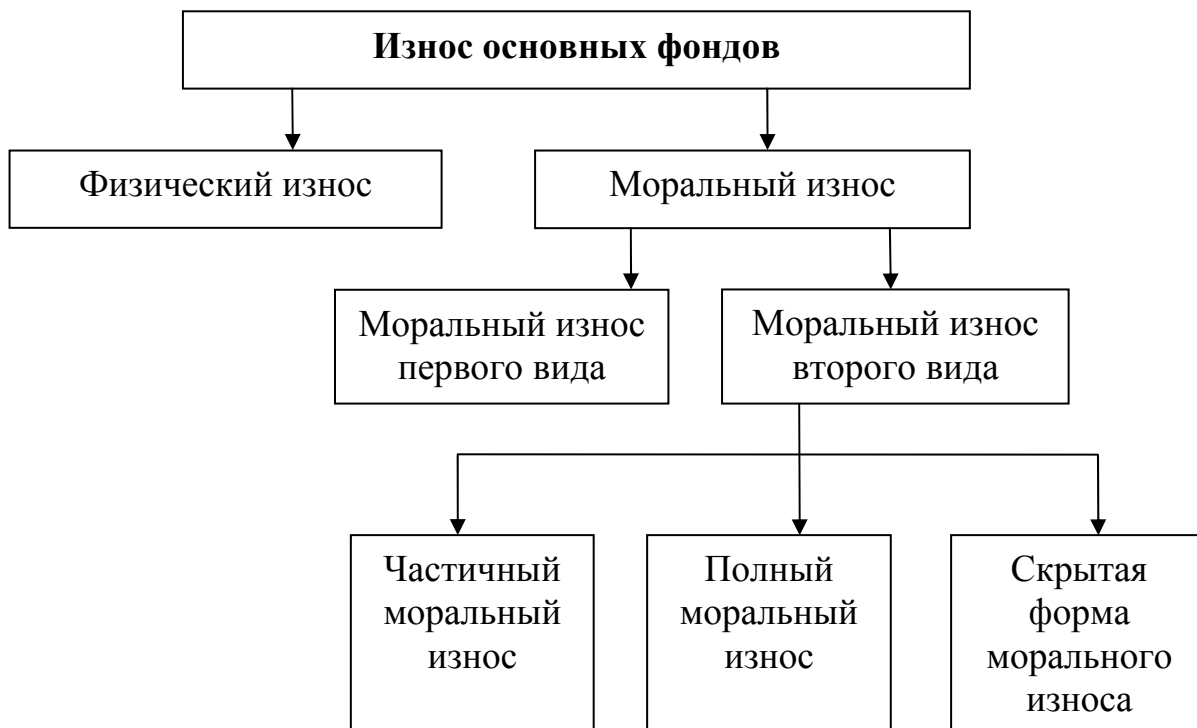


Рис. 3.8. Износ основных фондов

Коэффициент физического износа (И) можно установить лишь по тем объектам, которые обладают определенной производительностью (машины, станки). Этот коэффициент можно определить по формуле

$$И = (T_{\phi} \cdot П_{\phi}) / (T_{н} \cdot П_{н}),$$

где T_{ϕ} – число лет, фактически отработанных машиной;

$П_{\phi}$ – средний объем продукции, фактически выработанный за год;

$П_{н}$ – годовая производственная мощность (нормативная производительность) оборудования;

$T_{н}$ – нормативный срок службы.

Второй метод расчета износа – по сроку службы основан на данных о техническом состоянии средств труда, устанавливаемых в процессе обследования. Коэффициент физического износа можно применить ко всем видам основных фондов. Коэффициент физического износа по сроку службы определяется по формуле

$$И = T_{\phi} / T_{н},$$

где T_{ϕ} – фактический срок службы средств труда;

$T_{н}$ – нормативный срок службы.

Моральный износ обычно наступает раньше физического износа, т.е. основные фонды, которые еще могут быть использованы, уже экономически неэффективны, и бывает двух видов (форм).

Моральный износ первого вида (формы) – это потеря части стоимости машин без соответствующего физического износа в результате удеше-

вления изготовления этих машин в новых условиях (при использовании достижений научно-технического прогресса). Моральный износ этого вида вызван уменьшением рабочего времени для выпуска таких же машин, одной и той же конструкции.

Моральный износ первого вида связан не с продолжительностью срока службы оборудования, не со степенью его физического износа, а с темпами технического прогресса, приводящего к снижению стоимости изготовления продукции вследствие роста производительности труда в отрасли, производящей новые основные фонды.

При моральном износе первого вида потребительная стоимость основных фондов не изменяется. В новых машинах, нет никаких конструктивных изменений; производительность оборудования также остается прежней. Изменяется лишь стоимость основных фондов.

В этом случае относительная величина морального износа (И) рассчитывается по формуле

$$И = (\Phi_1 - \Phi_2) / \Phi_1,$$

где Φ_1 и Φ_2 – соответственно первоначальная и восстановительная стоимость основных фондов.

Моральный износ второго вида обусловлен созданием и внедрением в производство более производительных и экономичных видов машин и оборудования. Моральный износ второго вида может быть частичным и полным, а также иметь скрытую форму. Он определяется по формуле

$$В_y = (В_c \cdot П_y) / П_c,$$

где $В_y$ и $В_c$ – восстановительная стоимость устаревшей и современной машин;

$П_y$ и $П_c$ – производительность (или производственная мощность) устаревшей и современной машин.

Частичный моральный износ – это частичная потеря потребительной стоимости и стоимости машины. Постоянно увеличивающиеся его размеры могут послужить причиной использования этой машины на других операциях, где она будет еще достаточно эффективной. Полный моральный износ представляет собой полное обесценение машины, при котором ее дальнейшее использование является убыточным. Скрытая форма морального износа подразумевает угрозу обесценения машины вследствие того, что утверждено задание на разработку новой, более производительной и экономичной техники.

Амортизация (от лат. *amortisatio* – погашение) – исчисленный в денежном выражении износ основных фондов в процессе их применения, производственного использования.

Основные фонды предприятия в процессе производства постепенно изнашиваются. И по мере износа они передают свою стоимость на готовую

продукцию. В связи с этим каждому предприятию следует обеспечить накопление средств (источников), необходимых для приобретения и восстановления окончательно износившихся основных средств. Такое накопление достигается за счет включения в издержки производства сумм отчислений, которые называются амортизационными. Амортизационные отчисления образуют фонд средств для возмещения объектов выбывших в связи с их износом.

Амортизационные отчисления – это сумма денежных средств, отражающая нормативную стоимость износа основных средств, которая переносится за определенное время на готовую продукцию и поступает в распоряжение предприятия для полного восстановления основных фондов.

В матрице доходов и расходов предприятия амортизационный фонд, создаваемый за счет амортизационных отчислений, рассматривается, с одной стороны, как один из источников доходов предприятия. С другой стороны, амортизационный фонд условно можно рассматривать и как затратную составляющую, так как его величина через списание на себестоимость, систему налогообложения и затраты на содержание активов основных производственных фондов оказывает влияние на конечный реальный источник денежных средств предприятия.

Амортизация основных фондов – это планомерный перенос части стоимости основных фондов на вновь созданный продукт для последующего воспроизводства основных фондов ко времени их полного износа.

Норма амортизации – это годовой процент перенесения стоимости основных фондов на продукцию. Норма амортизации на полное восстановление (реновацию) (H_a) определяется по формуле:

$$H_a = [(\Phi_n - Л + Д) / (\Phi_n \cdot T_a)] \cdot 100 \%,$$

где Φ_n – первоначальная стоимость основных фондов, руб.;

Л – ликвидационная стоимость основных фондов, руб.;

Д – стоимость демонтажа ликвидируемых основных фондов и другие затраты, связанные с ликвидацией, руб.;

T_a – амортизационный период, год.

Амортизационные отчисления по основным средствам начисляются с первого месяца, следующего за месяцем принятия объекта на бухгалтерский учет, и до полного погашения стоимости объекта либо его списания с бухгалтерского учета в связи с прекращением права собственности или иного вещного права. Начисление годовой амортизации производится одним из следующих способов (методов):

– линейным способом, исходя из первоначальной стоимости основных средств и нормы амортизации;

– способом уменьшаемого остатка, исходя из остаточной стоимости основных средств и нормы амортизации;

– способом списания стоимости по сумме числа лет срока полезного использования, исходя из первоначальной стоимости основных средств и годового соотношения, где в числителе – число лет, остающихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе – срок службы объекта;

– способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ), исходя из объема продукции в натуральном выражении в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования основных средств.

Применение одного из способов для расчета по группе однородных объектов основных средств производится в течение всего срока полезного использования. В течение отчетного года амортизация начисляется ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере 1/12 годовой суммы. В соответствии с Правилами ведения бухгалтерского учета предприятия могут использовать все четыре метода начисления годовой амортизации. Однако для целей налогообложения прибыли согласно Налоговому кодексу РФ, годовая амортизация начисляется двумя методами – линейным и нелинейным (табл. 3.1).

Т а б л и ц а 3 . 1

Методы начисления амортизации

Амортизационная группа	Срок полезного использования имущества, лет	Метод расчета сумм амортизации	
I	1-2	по выбору: линейный или нелинейный метод	Линейный метод: $K = (1/n) \cdot 100 \%$, где K – норма амортизации в % к первоначальной (восстановительной) стоимости имущества; n – срок полезного использования имущества, месяцев Нелинейный метод: $K = (2/n) \cdot 100 \%$, где K – норма амортизации в % от остаточной стоимости имущества
II	2-3		
III	3-5		
IV	5-7		
V	7-10		
VI	10-15		
VII	15-20		
VIII	20-25		линейный метод
IX	25-30		линейный метод
X	Свыше 30		линейный метод

При расчете суммы амортизации линейным методом используется формула:

$$K = (1/n) \cdot 100 \%,$$

где K – норма амортизации в процентах к первоначальной (восстановительной) стоимости имущества;

n – срок полезного использования имущества, месяцев.

Начисление амортизации нелинейным методом производится по формуле

$$K = (2/n) \cdot 100 \%,$$

где K – норма амортизации в процентах к остаточной стоимости имущества.

Необходимо различать понятие «износ» и «амортизация» основных фондов. Износ определяется путем и учитывается практически по всем видам основных фондов, вне зависимости от того, начисляется по ним амортизация или нет. По основным фондам, по которым амортизация начисляется, износ принимается равным амортизации. По основным фондам, по которым амортизация не начисляется, износ определяется исходя из срока их полезного использования.

Амортизационная политика должна быть направлена на уменьшение удельных затрат на капитальный ремонт и ограничение количества ремонтируемых объектов, а также на замену физически и морально устаревшего оборудования. Амортизация сильнее других финансовых рычагов способна влиять на увеличение объемов и доли капитальных вложений, направляемых на техническое перевооружение и реконструкцию основных фондов. Это возможно при разработке экономически обоснованных норм амортизации, согласовании и координации объемов технического перевооружения и реконструкции с размерами реновационного фонда, усилении рыночных элементов системы использования амортизации, уменьшении части амортизационного фонда, направляемого на капитальный ремонт.

Способы и методы начисления амортизации устанавливаются предприятием самостоятельно по каждому объекту основных фондов и отражаются в учетной политике, разрабатываемой субъектом хозяйствования на каждый финансовый год.

3.4. Показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия

В условиях формирования рыночных отношений и обострения конкурентной борьбы побеждают те товаропроизводители, которые могут эффективно использовать все виды имеющихся ресурсов. Формирование рынка поставило хозяйствующие субъекты в жесткие экономические условия, которые объективно обуславливают проведение ими сбалансиро-

ванной политики по поддержанию и укреплению финансового состояния его платежеспособности и финансовой устойчивости.

Финансовое состояние хозяйствующих субъектов – это характеристика его финансовой конкурентоспособности (т.е. платежеспособности, кредитоспособности), определяется эффективностью использования всех элементов процесса труда: средств труда, предметов труда и самого труда. Эффективность применения находит отражение в уровне затрат на один рубль товарной продукции, а следовательно, и уровне рентабельности производства, что определяет финансовую устойчивость хозяйствующего субъекта. Финансовая устойчивость – составная часть общей устойчивости предприятия, сбалансированность финансовых потоков, наличие средств, позволяющих организации поддерживать свою деятельность в течение определенного периода времени, в том числе обслуживая полученные кредиты и производя продукцию. Во многом определяет финансовую независимость организации.

Состояние производственного потенциала – важнейший фактор эффективности основной деятельности хозяйствующих субъектов, а следовательно, и финансовой устойчивости. Формирование рыночных отношений, условия перехода к рынку побуждают трудовые коллективы к постоянному поиску резервов повышения эффективности использования всех факторов производства. Выявить и практически использовать эти резервы можно только на основе аналитических исследований.

Состояние и использование основных фондов – один из важнейших аспектов аналитической работы, так как именно они являются материальным воплощением научно-технического прогресса – главного фактора повышения эффективности производства. Основные производственные фонды занимают основной удельный вес в общей сумме основного капитала предприятия. От их количества, технического уровня, стоимости, эффективности использования во многом зависят конечные результаты деятельности предприятия: выпуск продукции, ее себестоимость, прибыль, устойчивость финансового состояния, рентабельность (соизмерение прибыли к затратам).

Выбор направлений анализа и реальных аналитических задач определяется потребностями управления, что составляет основу финансового и управленческого анализа, но четкой границы между этими видами анализа нет.

Источники информации для проведения анализа: бизнес-план, план технического развития предприятия, отчетный бухгалтерский баланс предприятия, приложение к балансу, отчет о наличии и движении основных средств, баланс производственной мощности, данные о переоценке основных средств, инвентарные карточки учета основных средств и др.



Рис. 3.9. Методика выявления путей повышения эффективности использования основных производственных фондов

Т а б л и ц а 3 . 2
Основные направления анализа основных фондов

Основные направления анализа	Задачи анализа	Виды анализа
1	2	3
Анализ структуры и динамики основных фондов	Оценка размера и структуры вложения капитала в основные фонды. Определение характера и размера влияния стоимости основных фондов на финансовое положение и структуру баланса.	Финансовый анализ
Анализ эффективности использования основных фондов	Анализ движения основных фондов. Анализ показателей эффективности использования основных фондов. Анализ использования времени работы оборудования. Интегральная оценка использования оборудования	Управленческий анализ

Окончание табл. 3.2

1	2	3
Анализ эффективности затрат по содержанию и эксплуатации оборудования	Анализ затрат на капитальный ремонт. Анализ затрат по текущему ремонту. Анализ взаимосвязей объема производства, прибыли и затрат по эксплуатации оборудования.	Управленческий анализ
Анализ эффективности инвестиций в основные средства	Оценка эффективности капитальных вложений. Анализ эффективности привлечения займов для инвестирования.	Финансовый анализ

Оценку уровня технического состояния и развития производственного потенциала начинают с анализа состава и движения основных фондов. Под составом основных фондов понимают внутреннее соотношение его частей. Под движением подразумевают поступление, выбытие, износ, замену, обновление, увеличение или уменьшение фондов. От изменений структуры основных фондов, их движения во многом зависит технический уровень производства. Поэтому состав и движение основного капитала рассматривается в комплексе.

Данные о наличии, износе и движении основных фондов служат основным источником информации для оценки производственного потенциала предприятия. Оценка движения основных фондов проводится на основе коэффициентов, которые анализируются в динамике за ряд лет.

Таблица 3.3

Показатели движения и состояния основных фондов

Наименование показателей	Методы расчета
1	2
Коэффициент поступления, ввода ($K_{\text{пост}}$)	Поступившие (введенные) основные фонды / Основные фонды на конец отчетного периода
Темп поступления ($T_{\text{пост}}$)	(Новые основные фонды, поступившие в отчетном периоде – Основные фонды, ликвидированные в отчетном периоде) / Основные фонды на начало отчетного года
Коэффициент замены ($K_{\text{зам}}$)	Новые основные фонды, поступившие (введенные) в отчетном периоде / Основные фонды, ликвидированные в отчетном периоде
Коэффициент обновления ($K_{\text{обн}}$)	Новые основные фонды / Основные фонды на конец отчетного года
Коэффициент интенсивности обновления ($K_{\text{инт.обн}}$)	Основные фонды, ликвидированные в отчетном периоде / Новые основные фонды, поступившие (введенные) в отчетном периоде
Коэффициент масштабности обновления ($K_{\text{масш}}$)	Новые основные фонды, поступившие (введенные) в отчетном периоде / Основные фонды на начало отчетного года

Окончание табл. 3.3

1	2
Срок обновления ($C_{обн}$)	1 / Коэффициент масштабности обновления
Коэффициент выбытия основных фондов ($K_{выб}$)	Основные фонды, выбывшие (ликвидированные) в отчетном периоде / Основные фонды на начало отчетного года
Коэффициент прироста ($K_{пр}$)	Сумма прироста основных фондов / Стоимость основных фондов на начало отчетного года
Коэффициент расширения парка машин ($K_{расш}$)	1 – Коэффициент интенсивности обновления
Коэффициент стабильности ($K_{стаб}$)	(Основные фонды на начало отчетного года + Основные фонды, выбывшие (ликвидированные) в отчетном периоде) / Основные фонды на начало отчетного года
Коэффициент износа ($K_{изн}$)	Сумма износа (амортизации) основных средств / Первоначальная (восстановительная) стоимость наличного остатка основных средств = 1 – Коэффициент годности
Коэффициент годности ($K_{год}$)	Остаточная стоимость имеющихся в наличии основных средств / Первоначальная (восстановительная) стоимость наличного остатка основных средств = 1 – Коэффициент износа

Коэффициент поступления (ввода) отражает долю новых основных фондов в составе всех основных фондов на конец периода. **Коэффициент обновления** характеризует долю новых основных фондов на предприятии. **Коэффициент интенсивности обновления** отражает величину выбывших фондов на единицу вновь вводимых объектов, то есть количество выбывающих устаревших объектов в результате введения новых. **Коэффициент масштабности обновления** отражает долю новых фондов по отношению к начальной величине. **Срок обновления** имеет обратное значение по отношению к коэффициенту масштабности обновления. **Коэффициент выбытия** показывает удельный вес выбывших основных фондов. **Коэффициент прироста** отражает темп прироста основных фондов исследуемого предприятия. **Коэффициент замены** показывает долю вновь вводимых основных фондов, направленную на замену выбывающих основных фондов. **Коэффициент расширения парка машин** имеет некоторый интервал значений, в зависимости от этого и делаются выводы. Если количество поступивших объектов меньше количества выбывших, то парк сужается. Если количество поступивших и выбывших фондов равны – парк остается без изменения. Если количество поступивших основных фондов превышает количество выбывшего оборудования, то парк машин и оборудования расширяется. **Коэффициент стабильности** характеризует сохраняемые для дальнейшего использования фонды. **Коэффициент износа** является показателем степени изношенности основных фондов и определяет уровень физического износа основных фондов, чем он ниже, тем лучше состояние основных фондов. **Коэффициент годности** опре-

деляет удельный вес изношенной части основных фондов в общей их стоимости.

Основная цель анализа основных фондов – определение путей повышения эффективности их использования.

Анализ использования основных фондов позволяет:

- выявить и оценить происходящие изменения в составе и структуре основных фондов, их техническом состоянии и содержании;
- определить, как используются основные средства, и какие резервы их использования имеются на предприятии (цехе, участке);
- установить соответствие происходящих изменений требованиям перспективного развития фирмы, потребностям рынка, конкурентным возможностям;
- отобрать наиболее важные факторы и выявить их количественное влияние на изменение уровня использования основных средств.

Основные производственные фонды, участвуя в процессе производства, постепенно переносят свою стоимость на вновь созданную продукцию. Вместе с тем они изнашиваются, теряют свои первоначальные качества, устаревают морально и физически. Стоимость их постепенно погашается в течение срока их полезного использования путем ежемесячных амортизационных отчислений, которые включаются в себестоимость продукции, а значит, влияют на размер прибыли. Амортизационные отчисления относятся к условно-постоянным расходам, и они, как правило, резко возрастают в себестоимости единицы продукции при сокращении объемов производства.

Важное значение имеет оценка движения основных фондов, так как изменение наличия и обеспеченности предприятия основными фондами – это один из факторов, влияющих на эффективность его деятельности. Оценка изменений производится по полной первоначальной стоимости основных фондов.

К показателям движения основных фондов относятся: коэффициент обновления, срок обновления, коэффициент выбытия и коэффициент прироста основных фондов.

Коэффициент обновления ($K_{обн}$) – стоимость поступивших основных производственных фондов/ стоимость основных фондов на конец периода. Он отражает интенсивность обновления основных фондов.

$$K_{обн} = C_{пос.ОФ} / C_{ОФ\ к.г.},$$

где $C_{пос.ОФ}$ – стоимость поступивших основных производственных фондов;

$C_{ОФ\ к.г.}$ – стоимость основных фондов на конец периода.

Обновление основных фондов может происходить как за счет приобретения новых, так и за счет модернизации имеющихся, что предпочтительнее, так как сохраняется овеществленный труд в конструктивных элементах и узлах, не подлежащих замене.

Срок обновления основных производственных фондов ($T_{\text{обн.}}$) = стоимость основных фондов на начало периода / стоимость поступивших основных фондов. Он указывает на период, в течение которого обновляются фонды.

$$T_{\text{обн.}} = C_{\text{ОФ н.г.}} / C_{\text{пос.ОФ}},$$

где $C_{\text{ОФ н.г.}}$ – стоимость основных фондов на начало периода;

$C_{\text{пос.ОФ}}$ – стоимость поступивших основных производственных фондов;

Коэффициент выбытия ($K_{\text{в}}$) характеризует долю выбывших основных фондов в общей их стоимости на начало анализируемого периода. Определяется данный показатель как отношение стоимости выбывших основных фондов к их общей стоимости на начало анализируемого периода:

$$K_{\text{в}} = C_{\text{в.ОФ}} / C_{\text{ОФ н.г.}},$$

где $K_{\text{в}}$ – коэффициент выбытия основных фондов;

$C_{\text{в.ОФ}}$ – стоимость выбывших основных фондов;

Коэффициент прироста ($K_{\text{пр}}$) основных фондов определяется как отношение прироста основных фондов в рассматриваемом периоде к стоимости основных фондов на начало анализируемого периода:

$$K_{\text{пр}} = (C_{\text{пр.ОФ}} - C_{\text{в.ОФ}}) / C_{\text{ОФ н.г.}},$$

где $C_{\text{пр.ОФ}}$ – стоимость поступивших основных фондов;

$C_{\text{в.ОФ}}$ – стоимость выбывших основных фондов;

$C_{\text{ОФ н.г.}}$ – стоимость основных фондов на начало периода.

Состояние основных фондов предприятия характеризуется с помощью коэффициентов износа и годности.

Коэффициент износа определяется как отношение суммы износа основных фондов к их полной первоначальной (балансовой) стоимости. Он показывает, в какой степени находящиеся в эксплуатации основные фонды изношены, и какая часть их стоимости уже перенесена на готовый продукт.

$$K_{\text{ИЗН}} = C_{\text{ИЗ}} / C_{\text{перв.к.г.}},$$

где $K_{\text{ИЗН}}$ – коэффициент износа;

$C_{\text{ИЗ}}$ – сумма износа на начало или конец периода;

$C_{\text{перв.к.г.}}$ – полная первоначальная стоимость основных фондов показывает, какую долю основных фондов можно использовать в хозяйственной деятельности или какой удельный вес в полной первоначальной стоимости средств занимает неизношенная часть, то есть их остаточная стоимость.

На практике коэффициент износа обычно определяется путем вычитания из единицы (или 100 %) коэффициента (или процента) износа.

$$K_{\text{ГОД}} = 100 - K_{\text{ИЗ}},$$

где $K_{\text{ГОД}}$ – коэффициент годности.

Потребность в основных фондах существенно зависит от эффективности их использования. Чем выше эффективность использования, тем относительно меньший объем основных фондов нужен предприятию для осуществления его уставной деятельности, тем лучше и результаты его деятельности.

Прирост выпуска может достигаться за счет абсолютного увеличения основных производственных фондов, то есть за счет экстенсивного фактора, или за счет повышения фондоотдачи – интенсивного фактора.

Интенсификация производства характеризуется повышением отдачи (снижением емкости) затрачиваемых ресурсов. Сопоставление результата и стоимости основных фондов за базисный и фактические периоды позволяют оценить степень использования интенсивных и экстенсивных факторов производства в исследуемом периоде.

Эффективность использования основных фондов измеряется рядом показателей, основными из которых являются:

- фондоотдача;
- фондоемкость;
- фондовооруженность;
- фондорентабельность.

Основным показателем эффективности использования основных фондов является фондоотдача.

Фондоотдача (от английского *output/capital ratio*) – это показатель эффективности использования основных средств, обратный фондоемкости, рассчитывается как годовой выпуск продукции, деленный на среднегодовую стоимость основных фондов, с помощью которых произведена эта продукция. В наиболее обобщенном виде фондоотдача характеризует уровень использования основных фондов (средств), какая сумма выручки от продажи приходится на единицу стоимости основных фондов.

$$FO = \frac{Вп}{\overline{Оф}},$$

где FO – фондоотдача;

$\overline{Вп}$ – выручка от продажи в анализируемом периоде;

$\overline{Оф}$ – среднегодовая стоимость основных фондов в анализируемом периоде.

Величина фондоотдачи зависит от объема выпуска или реализации продукции, удельного веса машин и оборудования в общей стоимости основных фондов, изменение времени работы машин и оборудования, улучшения использования производственной мощности предприятия, уровня квалификации кадров, уровня цен на реализуемую продукцию.

С целью более глубокого анализа эффективности использования основных фондов показатель фондоотдачи определяется по всем основным фондам и активной их части (машинам и оборудованию).

Необходимо отметить, что показатель фондоотдачи не позволяет в полном объеме оценить степень использования организацией имеющихся в ее распоряжении основных фондов. Величина показателя фондоотдачи находится в прямой зависимости от уровня производительности труда и в обратной зависимости от уровня его фондовооруженности. Поэтому эффективным следует считать такое развитие отрасли «строительство», при котором рост производительности труда опережает уровень оснащенности рабочих строительных организаций основными фондами. Иными словами, должно иметь место снижение затрат живого труда на единицу готовой продукции при росте уровня оснащенности строительных организаций основными фондами.

Фондоемкость – он показывает долю затрат на ОФ, приходящихся на выпуск 1 руб. валовой продукции (реализованной продукции). Показатель определяется как отношение среднегодовой стоимости основных фондов к выручке от продажи продукции в анализируемом периоде:

$$\text{ФЕ} = \frac{\overline{\text{Оф}}}{\text{Вп}},$$

где $\overline{\text{ФЕ}}$ – фондоемкость;

$\overline{\text{Оф}}$ – среднегодовая стоимость основных фондов в анализируемом периоде;

Вп – выручка от продажи в анализируемом периоде;

Изменение фондоемкости показывает прирост или снижение стоимости основных средств на 1 руб. готовой продукции и применяется при определении суммы относительной экономии или перерасхода средств в основных фондах. Снижение фондоемкости означает экономию труда.

Если использование основных фондов улучшается, то фондоотдача должна повышаться, а фондоемкость – уменьшаться.

Показателем, характеризующим эффективность использования основных фондов является и показатель фондорентабельности, который характеризует величину прибыли, полученной с каждого рубля основных фондов.

Показатель определяется как отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов.

$$\text{Фр} = \frac{\text{П}}{\overline{\text{Оф}}} \times 100,$$

где Фр – фондорентабельность;

П – прибыль.

Фондовооруженность характеризует обеспеченность работников предприятия основными фондами и определяется как отношение среднегодовой стоимости основных фондов к среднегодовой численности работников:

$$ФВ = \frac{\overline{Оф}}{Ч},$$

где ФВ – фондовооруженность;

Ч – численность персонала.

Показатель фондовооруженности труда определяет «цену рабочего места» на каждом предприятии.

С помощью рассмотренных показателей можно изучить эффективность использования основных фондов, а также выявить резервы и разработать мероприятия по повышению эффективности их использования.

Улучшение использования основных фондов приводит к росту эффективности использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Более полное использование основных фондов приводит к уменьшению потребности ввода новых производственных мощностей при увеличении объема производства, а, следовательно, к лучшему использованию прибыли предприятия и экономии источников формирования основных фондов.

Таким образом, управление основными фондами и их источниками представляет собой сложную науку и искусство финансового менеджмента, направленную на концентрацию способности предприятия генерировать прибыль и положительный денежный поток.

При этом повышение эффективности управления основными фондами имеет важное значение не только для улучшения функционирования основных фондов, но и для эффективного накопления собственных средств, которые могут быть направлены на формирование (обновление) основных фондов предприятия. Так как собственные средства предприятия являются основным источником финансирования основных фондов.

В качестве примера, приводятся данные расчетов по использованию ОПФ В ОАО «Яснополянские строительные материалы» за ряд лет:

За 1-й год:

$$\text{Темп поступления: } T_{\text{пост}} = \frac{(6578,7 - 104,4)}{15907,6} = 0,407.$$

$$\text{Коэффициент замены: } K_{\text{зам}} = \frac{6578,7}{104,4} = 63,02, 6302 \%$$

$$\text{Коэффициент интенсивности обновления: } K_{\text{инт.обн}} = \frac{104,4}{4121,5} = 0,0253, 2,53 \%$$

$$\text{Коэффициент масштабности обновления: } K_{\text{масш}} = \frac{6578,7}{15907,6} = 0,4136, 41,36 \%$$

$$\text{Срок обновления: } C_{\text{обн}} = \frac{1}{0,4136} = 2,42 \text{ лет.}$$

$$\text{Коэффициент прироста: } K_{\text{пр}} = \frac{(24458,2 - 15907,6)}{15907,6} = 0,5375, 53,75 \%.$$

$$\text{Коэффициент расширения парка машин: } K_{\text{расш}} = 1 - 0,0253 = 0,9747, 97,47 \%.$$

$$\text{Коэффициент стабильности: } K_{\text{стаб}} = \frac{(15907,6 + 104,4)}{15907,6} = 1,007, 100,7 \%.$$

Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 1 год по предлагаемой и традиционной методике представлена на рис. 3.10.

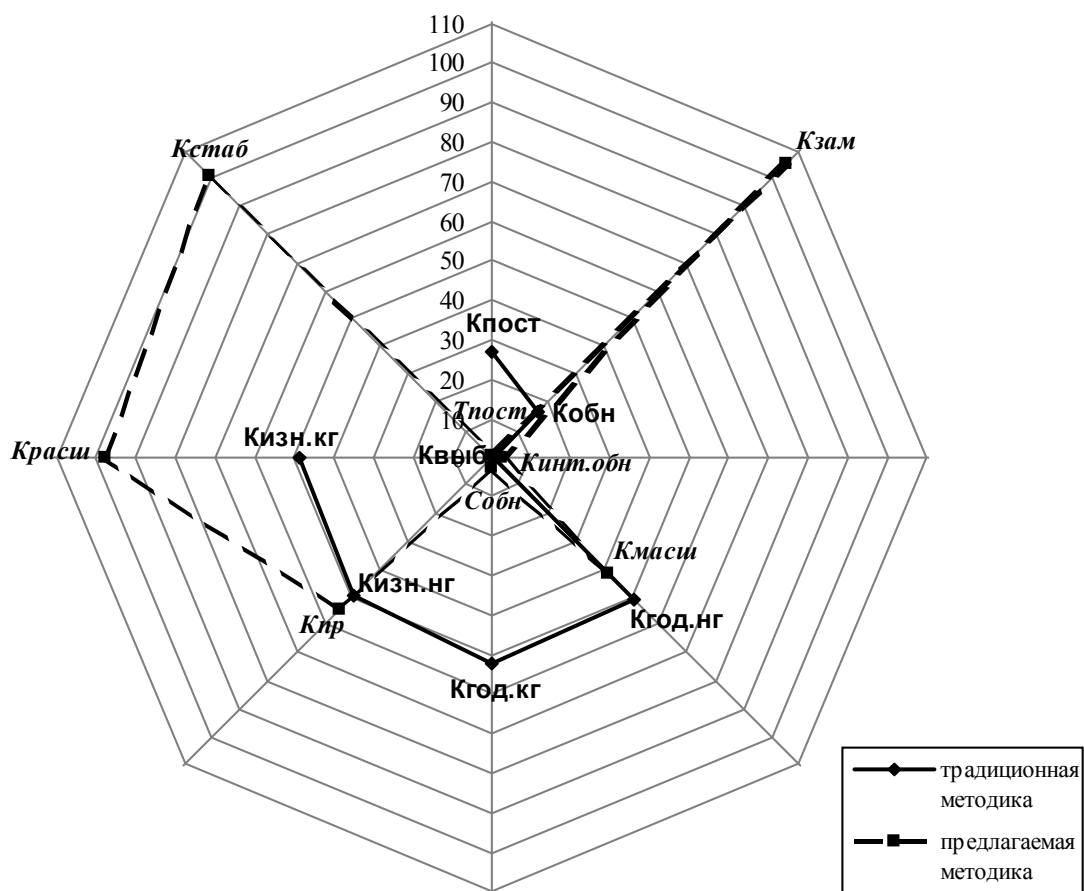


Рис. 3.10. Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 1-й год

За 2-й год:

$$\text{Темп поступления: } T_{\text{пост}} = \frac{(1539,1 - 836,1)}{24458,2} = 0,029 .$$

$$\text{Коэффициент замены: } K_{\text{зам}} = \frac{1539,1}{836,1} = 1,841, 184,1 \%.$$

Коэффициент интенсивности обновления: $K_{\text{инт.обн}} = \frac{836,1}{986,9} = 0,8472, 84,72 \%$.

Коэффициент масштабности обновления: $K_{\text{масш}} = \frac{1539,1}{24458,2} = 0,0629, 6,29 \%$.

Срок обновления: $C_{\text{обн}} = \frac{1}{0,0629} = 15,89 \text{ лет.}$

Коэффициент прироста: $K_{\text{пр}} = \frac{(25161,2 - 24458,2)}{24458,2} = 0,0287, 2,87 \%$.

Коэффициент расширения парка машин: $K_{\text{расш}} = 1 - 0,8472 = 0,1528, 15,28 \%$.

Коэффициент стабильности: $K_{\text{стаб}} = \frac{(24458,2 + 836,1)}{24458,2} = 1,034, 103,4 \%$.

Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 2-й год по предлагаемой и традиционной методике представлена на рис.3.11.

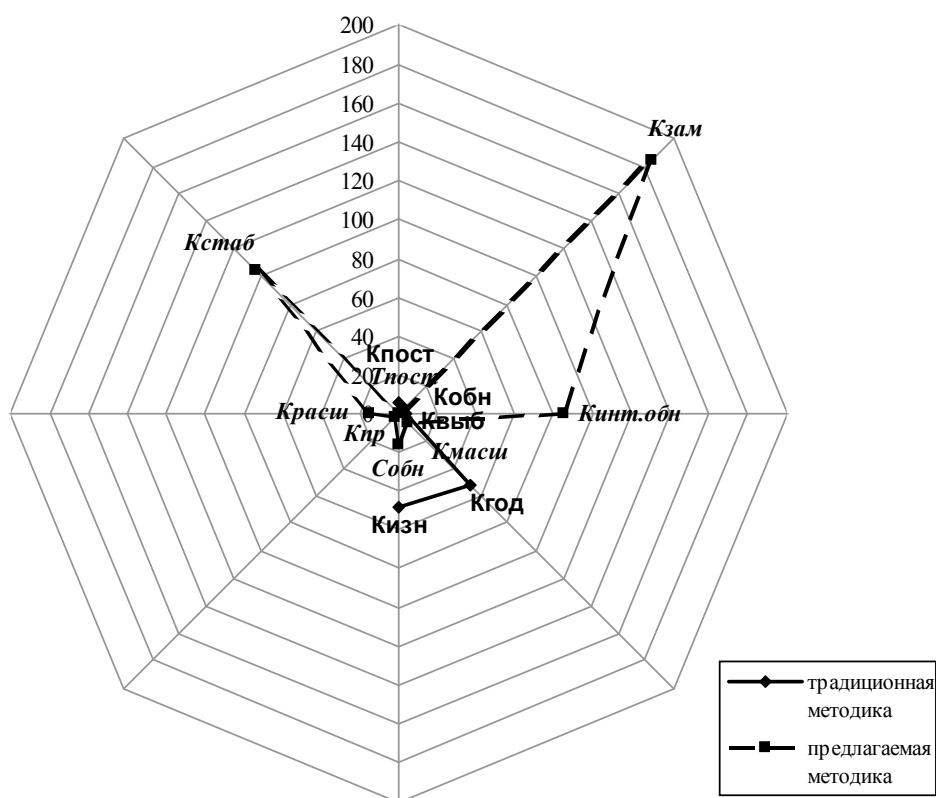


Рис. 3.11. Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 2-й год

За 3-й год:

Темп поступления: $T_{\text{пост}} = \frac{(1387 - 2175)}{25161,2} = -0,031.$

Коэффициент замены: $K_{\text{зам}} = \frac{1387}{2175} = 0,6377, 63,77 \%$.

Коэффициент интенсивности обновления: $K_{\text{инт.обн}} = \frac{2175}{1183,4} = 1,8379, 183,79 \%$.

Коэффициент масштабности обновления: $K_{\text{масш}} = \frac{1387}{25161,2} = 0,0551, 5,51 \%$.

Срок обновления: $C_{\text{обн}} = \frac{1}{0,0551} = 18,14 \text{ лет.}$

Коэффициент прироста: $K_{\text{пр}} = \frac{(24373,2 - 25161,2)}{25161,2} = -0,0313, -3,13 \%$.

Коэффициент расширения парка машин: $K_{\text{расш}} = 1 - 1,8379 = -83,79, -83,79 \%$.

Коэффициент стабильности: $K_{\text{стаб}} = \frac{(25161,2 + 2175)}{25161,2} = 1,086, 108,6 \%$.

Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 3-й год по предлагаемой и традиционной методике представлена на рис. 3.12.

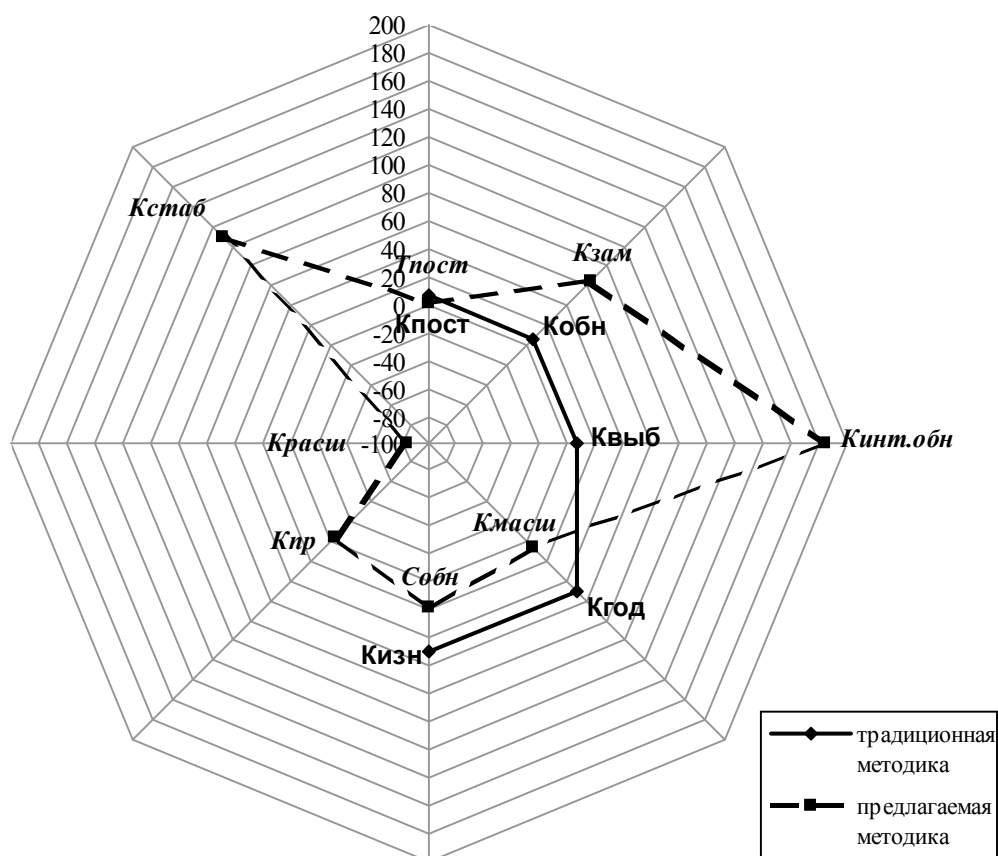


Рис. 3.12 .Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 3-й год

За 4-й год:

$$\text{Темп поступления: } T_{\text{пост}} = \frac{(759,6 - 1421,8)}{24373,2} = -0,028.$$

$$\text{Коэффициент замены: } K_{\text{зам}} = \frac{759,6}{1421,8} = 0,538, 53,8 \%$$

$$\text{Коэффициент интенсивности обновления: } K_{\text{инт.обн}} = \frac{1421,8}{673,4} = 2,111, 211,1 \%$$

$$\text{Коэффициент масштабности обновления: } K_{\text{масш}} = \frac{759,6}{24373,2} = 0,0322, 3,22 \%$$

$$\text{Срок обновления: } C_{\text{обн}} = \frac{1}{0,0322} = 31,03 \text{ лет.}$$

$$\text{Коэффициент прироста: } K_{\text{пр}} = \frac{(23721 - 24373,2)}{24373,2} = -0,0268, -2,68 \%$$

$$\text{Коэффициент расширения парка машин: } K_{\text{расш}} = 1 - 2,111 = -1,111, -111,1 \%$$

$$\text{Коэффициент стабильности: } K_{\text{стаб}} = \frac{(24373,2 + 1421,8)}{24373,2} = 1,058, 105,8 \%$$

Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 4-й год по предлагаемой и традиционной методике представлена на рис. 3.13.

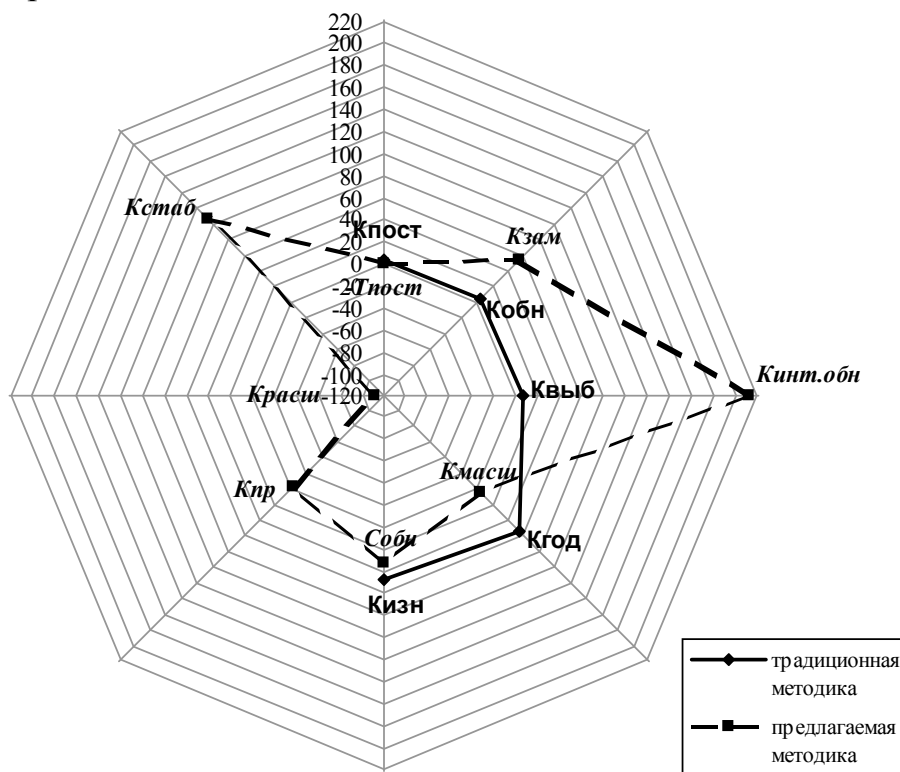


Рис. 3.13. Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 4-й год

За 5-й год:

Темп поступления: $T_{\text{пост}} = \frac{(1217,6 - 566,3)}{23721} = 0,028$.

Коэффициент замены: $K_{\text{зам}} = \frac{1217,6}{566,3} = 2,150, 215,0 \%$.

Коэффициент интенсивности обновления: $K_{\text{инт.обн}} = \frac{566,3}{879,2} = 0,6441, 64,41 \%$.

Коэффициент масштаба обновления: $K_{\text{масш}} = \frac{1217,6}{23721} = 0,0531, 5,31 \%$.

Срок обновления: $C_{\text{обн}} = \frac{1}{0,0531} = 18,82$ лет.

Коэффициент прироста: $K_{\text{пр}} = \frac{(24372,3 - 23721)}{23721} = 0,0275, 2,75 \%$.

Коэффициент расширения парка машин: $K_{\text{расш}} = 1 - 0,6441 = 0,3559, 35,59 \%$.

Коэффициент стабильности: $K_{\text{стаб}} = \frac{(23721 + 566,3)}{23721} = 1,025, 102,5 \%$.

Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 5-й год по предлагаемой и традиционной методике представлена на рис. 3.14.

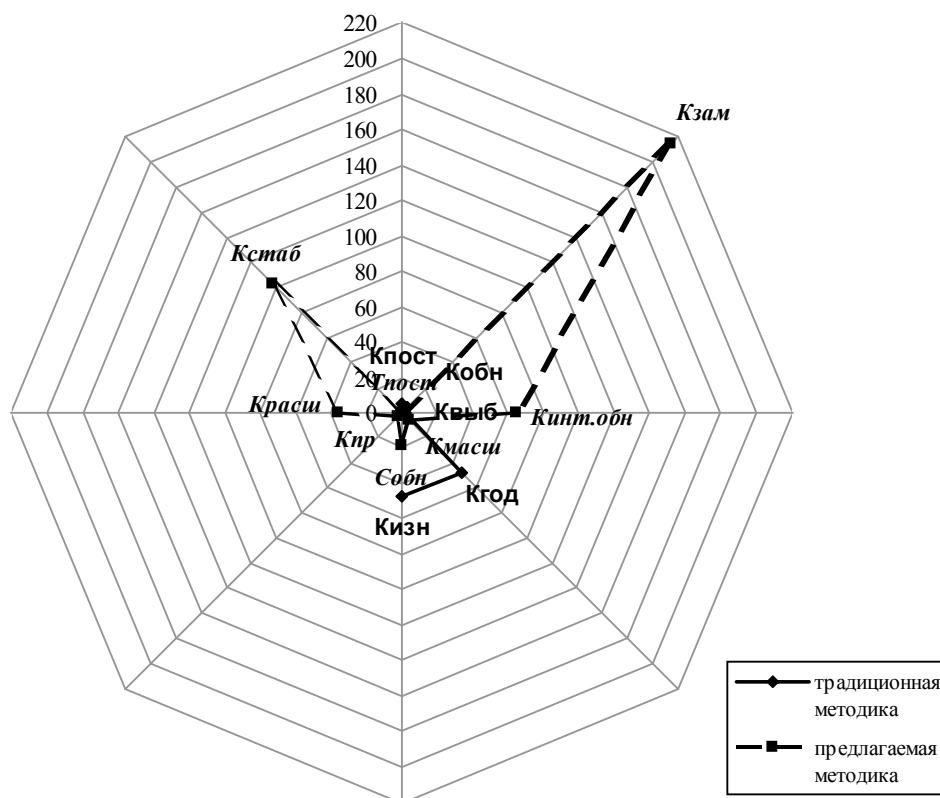


Рис. 3.14. Секторограмма показателей движения и состояния основных фондов предприятия за 5-й год

Сведем полученные в результате расчетов значения показателей в таблицу и просчитаем отклонения (табл. 3.4).

Т а б л и ц а 3 . 4

Сводная таблица коэффициентов движения основных фондов
ОАО «Яснополянские строительные материалы» за 5 лет
с учетом усовершенствованной методики

Показатель	1 год	2 год		3 год		4 год		5 год	
		значение	отклонение от предыдущего года	значение	отклонение от предыдущего года	значение	отклонение от предыдущего года	значение	отклонение от предыдущего года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Темп поступления	0,407	0,029	-0,38	-0,031	-0,06	-	+0,003	0,028	+0,056
Коэффициент замены, %	6302	84,1	-6117,9	63,77	-120,33	53,8	-9,97	215,0	+161,2
Коэффициент интенсивности обновления, %	2,53	4,72	+82,19	183,79	+99,07	211,1	+27,31	64,41	+146,69
Коэффициент масштабности обновления, %	41,36	6,29	-35,07	5,51	-0,78	3,22	-2,29	5,31	+2,09
Срок обновления, лет	2,42	5,89	+13,47	18,14	+2,25	31,03	+12,89	18,82	-12,21
Коэффициент прироста, %	53,75	2,87	-50,88	-3,13	-6	-2,68	+0,45	2,75	+5,43
Коэффициент расширения парка машин, %	97,47	5,28	-82,19	-83,79	-99,07	-111,1	-27,31	35,59	+146,69
Коэффициент стабильности, %	100,7	103,4	-7,3	108,6	+5,2	105,8	-2,8	102,5	-3,3

Таким образом, с помощью дополнительных показателей можно получить больше информации о движении основных фондов ОАО «Яснополянские строительные материалы» и резервов их использования.

3.5. Направления улучшения использования основных производственных фондов

Для улучшения использования основных производственных фондов предполагается введение системы оценки рабочих мест по их влиянию на использование основных фондов, оцениваемая в баллах, которая будет

изменяться от 0 до 1 (табл. 3.5). Данная система оценки существовала в плановой экономике и была разработана ВНИПКИ стройиндустрией в 1991 году.

Так, в качестве примера приводится использование данной системы для предприятия по производству строительных изделий ООО «Строительные материалы» г. Пензы.

Все показатели в данной системе оценки по стратегическому направлению экономического развития можно разбить на экстенсификацию и интенсификацию производства.

Экстенсивный фактор представляет собой увеличение масштабов производства за счет количественного расширения самих факторов производства:

- увеличения числа занятых работников без повышения их квалификации;
- расширения потребления материальных факторов производства: сырья, материалов, топлива без увеличения эффективности их использования;
- рост капитальных вложений без соответствующего улучшения технологии.

Интенсивный фактор представляет собой рост производства за счет более эффективного (интенсивного) использования наличных факторов производства:

- расширения производства материальных благ и услуг за счет внедрения новых, более эффективных технологий, посредством обновления основных фондов (средств производства), то есть за счет внедрения в производство достижений научно-технического прогресса;
- улучшения организации производства (новая структура хозяйственных связей, управления) и, как результат, повышения его эффективности;
- совершенствования использования основных и оборотных фондов;
- постоянного роста квалификации рабочей силы и совершенствования научной организации труда.

Мероприятия по повышению уровня организации труда и уровня использования основных средств ООО «Строительные материалы» представлены в табл. 3.6.

Таким образом, применение предложенных выше мероприятий приведут к улучшению использования основных средств ООО «Строительные материалы».

Таблица 3.5

Система оценки рабочих мест по их влиянию на использование основных фондов в ООО «Строительные материалы»

Условные обозначения	Наименование уровней и показателей	Нормированная оценка в баллах
1	2	3
I. Интенсивные факторы		
К _Г	Технический уровень рабочего места	
К _{Г1}	Техническая оснащенность рабочего места: — основное оборудование отвечает научно-техническому уровню современных требований и его производительность (или другая основная характеристика) не является лимитирующей для технологической линии (участка, цеха); — оборудование морально устарело, не обеспечивает бесперебойную работу технологической линии (участка, цеха); — производительность оборудования (или другая основная характеристика) является лимитирующей для технологической линии	1,0 0,5 0
К _{Г2}	Техническое состояние оборудования: — удовлетворительное, обеспечивает устойчивую работу до очередного планового ремонта; — удовлетворительное, однако, по степени амортизации оно подлежит замене; — неудовлетворительное, не может обеспечивать устойчивую работу до очередного планового ремонта и требует замены.	1,0 0,5 0
К ₀	Организационный уровень рабочего места	
К ₀₁	Технологическое и организационное оснащение рабочего места: — технологическая и организационная оснастка, имеющаяся на рабочем месте, соответствует уровню современной технологии, находится в удовлетворительном состоянии и в полном комплекте, предусмотрено технологической документацией; — организационная оснастка не соответствует предъявляемым требованиям, требования к технологической оснастке соблюдаются; — технологическая оснастка не отвечает предъявляемым требованиям.	1,0 0,5 0

Продолжение табл. 3.5

1	2	3
К ₀₂	<p>Степень механизации рабочего места: Механизированные рабочие места</p> <ul style="list-style-type: none"> — труд максимально механизирован для данных производственных условий; — выполнение ручных операций занимает менее половины сменного фонда времени и обусловлено недоукомплектованностью рабочего места средствами механизации — то же, более половины сменного фонда времени. <p>Частично механизированные рабочие места:</p> <ul style="list-style-type: none"> — труд максимально механизирован, и в данных производственных условиях дальнейшая механизация нецелесообразна; — ручные операции в перспективе будут механизированы; — ручные операции выполняются с превышением допустимых нагрузок, и механизация их займет длительный период. 	<p>1,0 0,5 0</p> <p>1,0 0,5 0</p>
II. Экстенсивные факторы		
К _т	Технический уровень рабочего места	
К _{п1}	<p>Использование оборудования в течение суток (сменность оборудования):</p> <ul style="list-style-type: none"> — сменность работы оборудования соответствует установленной для данного вида производства; — сменность работы оборудования ниже установленной из-за недостатков в организации производства (нехватка рабочей силы, необеспеченность материалами и т.п.) не обеспечивает бесперебойный выпуск продукции в объеме, установленном планом данного предприятия (участка, цеха); — сменность работы оборудования ниже установленной из-за недостатков в организации производства, что отрицательно сказывается на выполнении плана по выпуску продукции по предприятию (участку, цеху). 	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0</p>
К _{т2}	<p>Соответствие оборудования требованиям, предъявляемым к качеству выпускаемой продукции:</p> <ul style="list-style-type: none"> — по проектным техническим возможностям оборудования отвечает требованиям, предъявляемым к качеству продукции; — по проектным техническим возможностям оборудование не отвечает требованиям, предъявляемым к качеству продукции, но имеются возможности его модернизации и доведения до требуемого уровня; — оборудование не отвечает требованиям к качеству выпускаемой продукции, и улучшить показатели его работы невозможно. 	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0</p>

Продолжение табл. 3.5

1	2	3
К _{тз}	<p>Коэффициент загрузки оборудования по времени в течение смены (К_{заг}):</p> <ul style="list-style-type: none"> — К_{заг} находится в пределах 0,8...0,95 для основного производства или 0,65...0,8 для вспомогательного производства; — К_{заг} находится в пределах 0,6...0,79 для основного производства или 0,5...0,64 для вспомогательного производства; — К_{заг} менее 0,6 для основного производства и менее 0,5 для вспомогательного производства. 	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0</p>
К ₀	Организационный уровень рабочего места	
К ₀₁	<p>Планировка рабочего времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> — внешняя и внутренняя планировка рабочего места соответствует нормативным требованиям или во внешней планировке имеются незначительные отклонения, обусловленные общими производственными условиями; — внешняя планировка соответствует нормативным требованиям или имеются обоснованные отклонения, а внутренняя планировка нарушена; — внешняя планировка не соответствует нормативным требованиям, что отрицательно влияет на деятельность рабочего. 	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0</p>
К ₀₂	<p>Занятость рабочих в течение смены:</p> <ul style="list-style-type: none"> — рабочие заняты в течение смены в соответствии с установленным регламентом трудового процесса, коэффициент занятости (отношение времени оперативной работы к длительности рабочей смены) превышает 0,8; — коэффициент занятости рабочих превышает 0,8, однако регламент времени трудового процесса нарушается; — коэффициент занятости рабочих в течение смены при соблюдении регламента трудового процесса находится в пределах 0,7...0,8; — коэффициент занятости рабочих в течение смены менее 0,7. 	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0</p>
К ₀₃	<p>Организация труда на рабочем месте:</p> <ul style="list-style-type: none"> — на рабочем месте применяются передовые методы организации и стимулирования труда; выполняемая работа соответствует квалификации работников; — на рабочем месте не применяются передовые методы организации труда либо выполняемая работа не соответствует квалификации рабочих; — на рабочем месте не применяются передовые методы организации труда и выполняемая работа не соответствует квалификации работников. 	<p>1,0</p> <p>0,5</p> <p>0</p>

Продолжение табл. 3.5

1	2	3
К ₀₄	<p>Обеспечение рабочего места технически обоснованными нормами труда для сельщиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> — процентное отношение объема продукции, изготавливаемой по технически обоснованным нормам труда, к общему объему продукции составляет 75 % и более; — то же, от 55 да 75 %; — то же, менее 55 %. <p>— для поврежденных:</p> <ul style="list-style-type: none"> — на рабочем месте действует нормативное задание или норма обслуживания или установлен норматив численности; — нормирование на данном рабочем месте не применяется. <p>Условия труда и техники безопасности на рабочем месте</p>	<p>1,0 0,5 0</p> <p>1,0 0,5</p>
К _{у1}	<p>Санитарно-гигиенические условия труда:</p> <ul style="list-style-type: none"> — рабочее место полностью соответствует нормативному уровню по освещенности, температуре, относительной влажности и скорости движения воздуха, содержанию вредных веществ в воздухе, уровню вибрации, уровню промышленного шума; — санитарно-гигиенические условия труда не соблюдаются более чем по двум перечисленным факторам, но имеется возможность доведения их до нормативного уровня; — санитарно-гигиенические условия не соблюдаются более чем по двум перечисленным факторам. 	<p>1,0 0,5 0</p>
К _{у2}	<p>Техника безопасности и охрана труда:</p> <ul style="list-style-type: none"> — полное соблюдение действующих требований по технике безопасности, пожарной безопасности и электробезопасности, а также наличие полных комплектов спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты; — требования по технике безопасности и охране труда частично не соблюдаются, но могут быть доведены до нормативного уровня, имеющиеся при этом нарушения не представляют серьезной опасности для жизни человека; — требования по технике безопасности и охране труда не соблюдаются, имеющиеся отклонения представляют серьезную опасность для здоровья и жизни человека. 	<p>1,0 0,5 0</p>

Окончание табл. 3.5

1	2	3
К _{у3}	<p>Эстетические условия труда:</p> <ul style="list-style-type: none"> — удовлетворительное содержание интерьера рабочего места и оборудования, отвечающее требованиям НОТ; — неудовлетворительное содержание интерьера рабочего места и оборудования. 	<p>1,0 0,5</p>
К _{у4}	<p>Психофизиологические условия труда (ПУТ):</p> <ul style="list-style-type: none"> — ПУТ (режим труда и отдыха, психофизические нагрузки, монотонность труда) полностью соответствуют нормативным значениям, установленным для конкретного вида выполняемой работы и, строго соблюдаются; — ПУТ частично не соблюдаются, но могут быть доведены до требуемого уровня; — психофизиологические условия труда не соблюдаются и не могут быть доведены до требуемого уровня, что отрицательно сказывается на здоровье рабочего или производительности труда. 	<p>1,0 0,5 0</p>

Таблица 3.6

Рекомендации по повышению уровня организации труда и уровня использования основных средств

Показатели	Направление анализа при отклонении величины показателя от допустимой	Основные направления мероприятия при отклонении величины показателя от допустимой
1	2	3
<i>1. Интенсивные факторы</i>		
1. Коэффициент сопряженности пропускной способности ведущего и смежных технологических переделов К _с	<p>Состояние планирования производства;</p> <p>Совершенствование технологии и имеющегося оборудования.</p>	<p>Улучшение организации и обслуживания рабочих мест; совершенствование нормирования производства; совершенствование методов труда на основе изучения обобщения и распространения передового опыта и результатов научных исследований процессов труда; совершенствование технологии приготовления бетонных смесей; сокращение цикла термообработки.</p>

Продолжение табл. 3.6

1	2	3
<p>2. Коэффициент повышения степени охвата рабочих механизированным трудом K_M</p>	<p>Сокращение ручных переносок; выявление участков завода, цеха с наименьшей степенью механизации; резервы сокращения ручного труда и повышения производительности труда; состояние формовочного оборудования; соблюдение режимов технологии; замена материалов другими, нарушения в подаче необходимых материалов и ресурсов; низкое качество материалов.</p>	<p>Улучшение организации и обслуживания рабочих мест; разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда.</p>
<p><i>I. Экстенсивные факторы</i></p>		
<p>Коэффициент ритмичности K_p</p>	<p>Комплектность выпуска продукции; снабжение необходимыми материалами и ресурсами; правильность планирования объемов работ; трудовая дисциплина; взаимодействие формовочных цехов с арматурным и бетономесительным; соответствие квалификационного уровня рабочих видам выполняемых работ.</p>	<p>Улучшение организации и обслуживания рабочих мест; совершенствование нормирования труда; укрепление трудовой дисциплины.</p>
<p>Коэффициент использования рабочего времени $K_{и.в.}$</p>	<p>Наличие простоев оборудования; своевременность планово-предупредительного ремонта оборудования; комплектность поставки материалов на рабочие места; снабжение необходимыми материалами и ресурсами; уровень квалификации рабочих; наличие ручных операций; трудовая дисциплина.</p>	<p>Улучшение организации и обслуживания рабочих мест; укрепление дисциплины труда; разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда; совершенствование форм и методов подготовки и повышения квалификации кадров; условия труда; режимы труда и отдыха; совершенствование методов труда на основе изучения, обобщения и распространения трудового опыта и результатов научных исследований процессов труда.</p>

Продолжение табл. 3.5

1	2	3
Коэффициент использования производственной площади К _п	Состояние нормирования; комплектность выпуска продукции; загрузка оборудования по времени; сопряженность формовочного передела и поста термообработки; снабжение необходимыми материалами и ресурсами.	Совершенствование методов труда на основе изучения, обобщения и распространения передового опыта и результатов научных исследований процессов труда; совершенствование нормирования труда.
Коэффициент условий труда К _{у.т}	Причины отклонения показателей от нормативных.	Условия труда; режимы труда и отдыха; улучшение организации и обслуживания рабочих мест.
Коэффициент устойчивости кадров К _{у.к.}	Условия труда; соответствие квалификации рабочих видам выполняемых работ; социальные вопросы (жилье, транспорт и др.)	Материальное стимулирование; разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда; совершенствование методов труда на основе передового опыта и результатов научных исследований процессов труда; улучшение организации и обслуживания рабочих мест; условия труда; режим труда и отдыха; совершенствование форм и методов подготовки и повышения квалификации кадров.
Коэффициент использования квалификации рабочих К _{к.р.}	Соответствие квалификации рабочих видам выполняемых работ.	Разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда; совершенствование форм и методов подготовки и повышения квалификации кадров.
Коэффициент безопасности труда К _б	Причины травматизма; выявление опасных участков, анализ причин.	Улучшение организации и обслуживания рабочих мест; условия труда; режимы труда и отдыха.
Коэффициент качества работ К _к	Соответствие квалификации рабочих видам выполняемых работ; сокращение численности рабочих, пересмотр норм, создание технически обоснованных норм; состояние рабочих мест и их оснащенность необходимыми инструментами.	Улучшение организации и обслуживания рабочих мест; совершенствование методов труда на основе передового опыта и научных исследований процессов труда; укрепление дисциплины; совершенствование форм и методов подготовки квалификации кадров; материальное стимулирование.

4. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕПДРИЯТИЯ

4.1. Состав и структура оборотных средств

Для обеспечения непрерывности и ритмичности процесса производства и реализации продукции производственные предприятия наряду с основными фондами наделяются оборотными средствами.

В отличие от основных фондов, которые переносят свою стоимость на готовый продукт по частям по мере износа, сохраняя свою натуральную форму в течение всего срока службы, *оборотные фонды* (сырье, материалы) либо превращаются в создаваемый продукт, либо как топливо, нар, электроэнергия, вода, хотя и не входят вещественно в создаваемый продукт, но полностью потребляются при создании продукта, и их стоимость полностью переносится на стоимость изготавливаемого продукта.

Совокупность денежных средств, вложенных в оборотные производственные фонды и фонды обращения производственных предприятий, образует их *оборотные средства*. Оборотные производственные фонды по вещественному содержанию представляют собой в основной массе предметы труда – сырье, основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты (покупные и собственного изготовления), топливо, незавершенное производство, а также расходы будущих периодов.

Кроме того, к оборотным фондам относятся также некоторые орудия труда: малоценные и быстроизнашивающиеся предметы и инструменты, специальные приспособления, запасные части для текущего ремонта, оборотная тара и др. Это обусловлено тем, что указанные орудия труда на предприятиях исчисляются тысячами наименований, как правило, функционируют менее года.

Средства предприятий, вложенные в запасы готовой продукции, предназначенной для реализации, их денежные средства, находящиеся в кассе и на счетах в банке, средства в расчетах (стоимость отгруженных покупателям готовых изделий, суммы, находящиеся в незаконченных расчетах за реализованную продукцию) составляют *фонды обращения*. Основное назначение фондов обращения состоит в планомерном обеспечении денежными ресурсами процесса обращения как на предприятиях, так и во всех отраслях промышленности.

Оборотные средства по источникам их формирования классифицируются на собственные и заемные, а также подразделяются на нормируемые и ненормируемые (рис.4.1).

Собственные оборотные средства выделяются предприятию при его образовании. Они пополняются за счет внутренних источников предприятия. Основным источником финансирования прироста собственных оборотных средств является прибыль предприятия. Наряду с прибылью

используются и другие источники, приравненные к собственным, так называемые устойчивые пассивы.

Устойчивыми пассивами называются денежные средства, которые постоянно используются предприятием в обороте. Они состоят, в частности, из минимальной задолженности рабочим и служащим по заработной плате, отчислений на социальное страхование, резерва предстоящих платежей и др.

Заемные оборотные средства формируются за счет долгосрочных, краткосрочных кредитов банка.

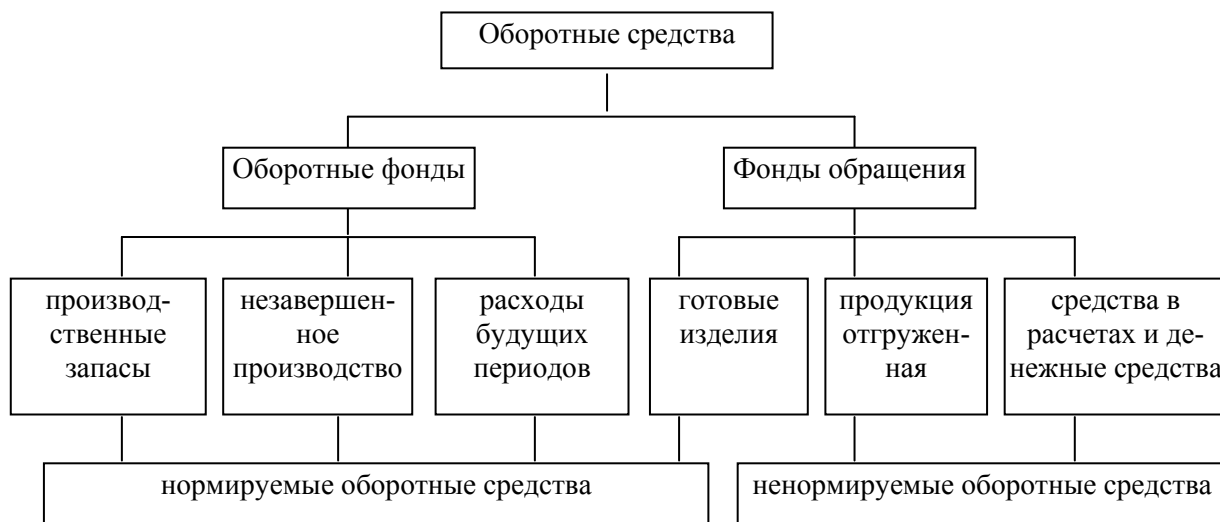


Рис. 4.1. Состав оборотных средств

В практике планирования, статистики и учета к *нормируемым оборотным средствам* относятся:

- производственные запасы сырья, основных материалов и покупных полуфабрикатов, вспомогательных материалов, топлива, малоценных и быстроизнашивающихся предметов;
- незавершенное производство;
- расходы будущих периодов;
- готовая продукция.

К *ненормируемым оборотным средствам* относится продукция, отгруженная покупателям, средства в расчетах, все денежные средства.

Следует различать состав и структуру оборотных средств. Под составом оборотных средств принято понимать совокупность образующих их элементов (статей). *Структура оборотных средств* – это соотношение между отдельными статьями. Структура оборотных средств меняется по мере развития промышленности. Характер ее изменения виден из данных табл. 4.1.

Характерной чертой структуры оборотных средств промышленности является преобладающий удельный вес товарно-материальных ценностей.

Т а б л и ц а 4 . 1

Структура оборотных средств промышленности, %

Оборотные средства	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Товарно-материальные ценности	74,4	80,4	82,5	80,2	80,9
Товары отгруженные	10	11,2	9,9	8,5	8,2
Денежные средства	6	4,8	4	6,6	6
Прочие оборотные средства, дебиторы	9,6	3,6	3,6	4,7	4,9

Для обеспечения процесса воспроизводства на предприятиях-потребителях продукции и создания условий для повышения эффективности использования подвижного состава на железнодорожном транспорте необходимо иметь запасы различных видов сырья, материалов, покупных полуфабрикатов и комплектующих, изделий на каждом предприятии и в каждом объединении. Производственные запасы на предприятиях должны соответствовать их потребностям в строго заданной номенклатуре и качестве, так как недостаток какого-либо профиля металлопроката, марки цемента или других видов сырья не может быть компенсирован превышением объема или количества другого вида сырья.

Среднесуточная потребность определяется путем деления годовой потребности конкретного вида сырья и материалов в натуральном выражении на 360 дней в году.

4.2. Нормирование оборотных средств

Нормирование собственных оборотных средств означает разработку непосредственно на каждом объединении (предприятии) экономически обоснованной величины финансовых ресурсов, необходимых для обеспечения бесперебойного процесса производства, реализации продукции и осуществления расчетов в установленные сроки.

Нормирование оборотных средств заключается в разработке длительно действующих норм оборотных средств и ежегодных нормативов оборотных средств.

Норма оборотных средств представляет собой показатель, характеризующий отношение необходимого остатка тех или иных видов материальных ценностей в денежном выражении к определенному показателю деятельности предприятий. Так, норма оборотных средств на материалы выражается в днях к расходу этих материалов, норма на запасные части – в рублях и копейках на 1000 руб. стоимости оборудования, норма на малоценные и быстроизнашивающиеся предметы – в рублях и копейках на 1 работающего и т. д.

Норматив оборотных средств – это минимально необходимый предприятию средний остаток товарно-материальных ценностей в денежном выражении. Нормативы оборотных средств по элементам и в целом определяются как произведение нормы оборотных средств и показателя, относительно которого определяется норма.

Использование двух показателей потребности предприятия в оборотных средствах – нормы и норматива – позволяет увязывать перспективное и текущее планирование. При этом норма оборотных средств выступает как база для расчетов на длительный период (как правило, на пятилетку), а норматив оборотных средств – как конкретная величина, отражающая минимальную потребность в оборотных средствах объединениях (предприятия) на определенный момент.

При нормировании оборотных средств предприятия применяются, в основном, три метода расчета: аналитический, коэффициентный, прямого счета.

Аналитический метод заключается в определении потребности в оборотных средствах исходя из отчетных данных за период не менее одного года. Недостатком аналитического метода является отражение уже сложившихся условий производства, применение этого метода не способствует совершенствованию нормативов, поэтому его целесообразно использовать при нормировании отдельных элементов оборотных средств, удельный вес которых незначителен.

При *коэффициентном методе* норматив на планируемый год определяется путем внесения поправок в норматив предшествующего периода. При этом все оборотные средства делятся на две группы: зависящие от объема производства и не зависящие от него.

В первую группу включаются: сырье, основные и вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты, топливо, тара, незавершенное производство и готовая продукция. По этим статьям норматив определяется исходя из темпов роста товарной продукции с учетом ускорения оборачиваемости оборотных средств.

Ко второй группе относятся запасные части для ремонта, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, а также расходы будущих периодов. Норматив оборотных средств по данным статьям устанавливается исходя из соотношения между ростом товарной продукции и уровнем фактических остатков ценностей по данной группе за ряд последних лет.

Метод коэффициентов может применяться в тех случаях, когда в планируемом периоде по сравнению с предшествующим не наблюдается существенных изменений в условиях работы объединения (предприятия).

Метод прямого счета является основным при нормировании оборотных средств, при его помощи наиболее точно определяются потребности

предприятия в оборотных средствах. Рассмотрим применение этого метода для расчета отдельных статей оборотных средств.

Нормирование оборотных средств, направляемых на образование запасов сырья, основных материалов и покупных полуфабрикатов. Для исчисления норматива оборотных средств на сырье и основные материалы необходимо определить среднюю норму оборотных средств в днях на все сырье и основные материалы, потребляемые на данном предприятии, и их однодневный расход на производственные и другие эксплуатационные нужды.

Однодневный расход сырья и основных материалов определяется делением итога сметы затрат на производство в планируемом году без вычета возвратных отходов на 360.

Пример расчета норм и нормативов оборотных средств, вложенных в сырье и материалы, приводится в табл. 4.2.

Т а б л и ц а 4.2

Расчет норм и нормативов оборотных средств, вложенных в сырье, основные материалы и покупку полуфабрикатов

Наименование сырья, основные материалы и покупку полуфабрикатов	Однодневный расход		Количество поставок за год	Норма оборотных средств, дни			Итого: гр.5+гр.6+гр.7	Норматив оборотных средств, тыс. руб. (гр.3×гр.8)
	в натуральном выражении, т	в тыс. руб.		Приемка, разгрузка, складская обработка	Лабораторный анализ и подготовка к производству	текущий и страховой запас		
Цемент	236	5,43	95	2	2	5	9	48,9
Металл	27,9	4,2	105	2	2	5	9	37,8
Итого	-	9,63	-	-	-	-	-	86,7
Транспортный запас	-	-	-	-	-	-	-	10,6
Всего	-	9,63	-	-	-	-	-	97,3

Нормирование оборотных средств, вкладываемых во вспомогательные материалы. Расчет норматива собственных оборотных средств по вспомогательным материалам производится двумя методами.

Норматив собственных оборотных средств для вспомогательных материалов, расходуемых в больших количествах или на значительную сумму, определяется тем же методом, что для сырья и основных материалов. При расчете стоимости однодневного расхода вспомогательных материалов из общего их расхода по плановой смете затрат на производство следует исключить учитываемые в составе вспомогательных материалов суммы износа тары, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, стоимость расхода запасных частей для ремонта, а также расход вспомогательных материалов второй группы.

Остальные вспомогательные материалы объединяются по стоимости в одну группу, для которой норматив собственных оборотных средств рас-

считывается исходя из фактических остатков материалов и их затрат на производство.

Общий норматив собственных оборотных средств по вспомогательным материалам H_B определяется по формуле

$$H_B = P_{B1} \cdot D_1 + P_{B2} \cdot D_2,$$

где P_{B1} , P_{B2} – однодневный расход вспомогательных материалов первой и второй групп;

D_1 и D_2 – норма запасов для первой и второй групп.

По топливу норматив собственных оборотных средств устанавливается на все виды топлива (кроме газа), используемого как для технологических целей, так и для хозяйственных нужд.

Метод расчета норматива по топливу аналогичен методу, применяемому для расчета норматива по сырью, основным материалам и покупным полуфабрикатам. При этом для определения однодневного расхода из затрат на производство исключается стоимость газового топлива и прибавляется расход топлива по непромышленным хозяйствам (если этот расход не был учтен в смете затрат на основное производство).

По запасным частям для ремонта расчет норматива собственных оборотных средств может осуществляться методом прямого подсчета, исходя из потребности в запасных частях каждого наименования, сроков поставки и использования их для ремонта. Для этого составляется список наиболее подверженных износу деталей по каждой единице оборудования, которое необходимо иметь на складах для обеспечения бесперебойной работы станков и машин.

Однако на практике этот метод используется редко, поскольку на предприятиях и в производственных объединениях потребляется большое число наименований запасных частей, а вложения оборотных средств в указанные запасы относительно небольшие. Поэтому, как правило, применяется укрупненный метод расчета. По этому методу сначала исчисляются среднегодовые остатки запасных частей для ремонтов (за исключением излишних, ненужных и относящихся к бездействующему оборудованию) и средняя стоимость действующего производственного, силового оборудования и транспортных средств. На основе указанных данных устанавливается размер запасных частей в стоимостном выражении на рубль действующего оборудования.

Норматив собственных оборотных средств по запасным частям на планируемый год определяется умножением полученной суммы запасов на среднегодовую стоимость производственного, силового оборудования и транспортных средств в планируемом году.

Формула расчета норматива по запасным частям H_3 представляется в следующем виде:

$$H_3 = (C_{30}/C_{06}) \cdot 100 \cdot C_{0п},$$

где C_{30} – стоимость среднегодовых остатков запасных частей по отчету, руб.;

C_{06} – средняя стоимость производственного, силового оборудования и транспортных средств по отчету, руб.;

$C_{0п}$ – среднегодовая стоимость производственного, силового оборудования и транспортных средств по плану, руб.

Нормирование оборотных средств по запасам, находящимся в процессе производства непосредственно.

К запасам, находящимся в процессе производства- непосредственно, относятся незавершенное производство и расходы будущих периодов.

Незавершенное производство – это детали и изделия, проходящие обработку по технологии, установленной для данного предприятия, в том числе полуфабрикаты собственного изготовления. Материалы, находящиеся на стадии подготовки к их использованию в процессе производства, не относятся к незавершенному производству.

На предприятиях бетонных и железобетонных конструкций и деталей к незавершенному производству относятся не законченные производством изделия на стадиях формовки, термообработки, распалубки и т. д.

Потребность в собственных оборотных средствах по незавершенному производству устанавливается на основе производственной себестоимости товарной продукции и нормы запасов в днях. Норма запасов по незавершенному производству зависит от длительности производственного цикла и степени нарастания затрат. Поэтому для определения нормы оборотных средств по незавершенному производству следует также определить коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве, т.е. показатель степени готовности изделия.

Если норму запасов незавершенного производства выразить в днях, то она всегда будет меньше длительности производственного цикла.

При равномерных затратах на производство *коэффициент нарастания затрат* K определяется как частное от деления суммы единовременных материальных затрат (сырье и другие материалы) и половины всех остальных расходов на общую сумму затрат на производство по следующей формуле:

$$K = Z_{п} \cdot (Z_0 : 2) / (Z_{п} + Z_0),$$

где $Z_{п}$ – единовременные затраты в начале процесса производства;

Z_0 – последующие затраты до окончания производства изделий.

К единовременным затратам относятся расходы на сырье и основные материалы. Все остальные издержки производства (зарботная плата, накладные расходы и др.) включаются в состав последующих затрат.

Норма оборотных средств на незавершенное производство определяется как произведение средней продолжительности производственного цикла в днях и коэффициента нарастания затрат.

Норматив собственных оборотных средств по незавершенному производству $H_{\text{п}}$ может быть рассчитан по формуле

$$H_{\text{п}} = V_{\text{вп}} \cdot D_{\text{пц}} \cdot K/V_{\text{к}},$$

где $V_{\text{вп}}$ – производственная себестоимость товарной продукции планового периода, тыс. руб.;

$D_{\text{пц}}$ – продолжительность производственного цикла, дни;

$V_{\text{к}}$ – количество дней в плановом периоде

Нормирование расходов будущих периодов. К расходам будущих периодов относятся затраты, производимые в данном году, но включаемые в себестоимость продукции в следующие периоды. Поэтому до того времени, пока эти расходы не будут включены в себестоимость продукции, они покрываются собственными оборотными средствами.

По расходам будущих периодов норматив собственных оборотных средств устанавливается лишь на ту часть затрат, которая не включается в себестоимость произведенной продукции текущего года, а переходит на следующий год. Такими затратами являются:

- пусковые расходы, т.е. затраты, связанные с подготовкой новых производств и новых видов продукции;
- прочие расходы.

При определении норматива собственных оборотных средств, связанного с освоением новых производств и новых видов продукции к ожидаемому остатку на начало планируемого года прибавляются затраты планируемого года и исключаются суммы, подлежащие списанию на себестоимость в планируемом году. Сумма переходящего остатка затрат на конец планируемого года и будет нормативом.

Для расчета норматива собственных оборотных средств по расходам будущих периодов $H_{\text{бп}}$ применяется формула:

$$H_{\text{бп}} = P_{\text{бп}} + P_{\text{бп}} - P_{\text{бс}},$$

где $P_{\text{бп}}$ – расходы на начало планируемого периода;

$P_{\text{бп}}$ – расходы, производимые в планируемом году

$P_{\text{бс}}$ – расходы, включаемые в себестоимость продукции планируемого года.

Нормирование собственных оборотных средств по запасам готовых изделий. Норматив собственных оборотных средств на готовую продукцию

исчисляется исходя из норм запасов, устанавливаемых в днях, и плановой производственной себестоимости товарной продукции.

Норма запаса по готовой продукции на складе определяется временем, необходимым на подбор отдельных видов и марок изделий, на комплектование партий отгружаемой продукции, упаковку и транспортировку изделий, а также временем, необходимым на погрузку. Величина нормы в днях для подбора и отгрузки отдельных видов продукции рассчитывается в соответствии с планами сдачи продукции на склады и ее отгрузки.

Средняя норма оборотных средств по всей готовой продукции на складах в целом определяется исходя из норм на отдельные изделия или группы изделий и удельного веса их в общей стоимости готовой продукции.

Норма оборотных средств по всей готовой продукции на складе должна быть увеличена на время, необходимое для выписки платежных требований и предоставления их в банк.

4.3. Показатели использования и пути ускорения оборачиваемости оборотных средств

При анализе использования оборотных средств предприятия возникает вопрос о показателе оборачиваемости оборотных средств, который, отражая реальный процесс их движения, давал бы возможность объективной оценки скорости оборота оборотных средств, а также правильного определения величины высвобождаемых оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости.

В качестве показателей скорости оборота оборотных средств предприятия применяют два показателя:

1. *Коэффициент оборачиваемости* оборотных средств:

$$H = P / O_c .$$

2. *Длительность оборота* оборотных средств:

$$D = T / H ,$$

где H – число оборотов;

P – величина реализованной продукции за анализируемый период;

O_c – средние остатки оборотных средств;

T – число дней в периоде (год – 360 дней, квартал – 90, месяц – 30 дней).

Пример. При годовом объеме реализации продукции 5600 тыс. руб. и средних остатках оборотных средств 509 тыс. руб., показатели использования оборотных средств равны: $H = 5600 / 509 = 11$ дней; $D = 360 / 11 = 32,7$ дня.

Предприятие вычисляет показатели оборачиваемости всех оборотных средств и нормируемых оборотных средств. Оба показателя за отчетный

период сопоставляются с показателями оборачиваемости за соответствующий период прошлого года, а второй показатель сравнивается еще и с плановым показателем.

При вычислении обоих показателей за оборот принимается реализованная товарная продукция в действующих оптовых ценах предприятия (без налога с оборота).

Сумма оборотных средств определяется на основании ежемесячных данных балансов как средняя величина из остатков на 1-е число каждого месяца.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств имеет большое значение для экономике. В результате его можно при данных оборотных средствах выпустить больше продукции или с меньшим их объемом произвести тот же самый объем продукции.

Таким образом, ускорение оборачиваемости оборотных средств – дополнительный источник экономии материальных и трудовых ресурсов.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств является одним из важных рычагов повышения всех экономических показателей деятельности предприятия. В нем находит отражение совершенствование организации производства, снабжения и складского хозяйства, улучшение использования техники и изменение технологии производства, увеличение объема реализуемой продукции. Повышение скорости оборота средств наряду со снижением себестоимости продукции является источником роста прибыли, увеличения рентабельности производства.

В известной мере ускорение оборачиваемости оборотных средств может быть достигнуто без дополнительных вложений средств за счет внедрения ряда мероприятий, прежде всего вовлечения в хозяйственный оборот сверхнормативных, излишних и неиспользуемых оборотных фондов.

Большое значение имеет и собственно скорость движения оборотных средств – от приобретения сырья и материалов до реализации продукции, что зависит от четкой и слаженной работы всех производственно-хозяйственных подразделений предприятия.

Так, ускорение реализации продукции, во-первых, приводит к уменьшению оборотных средств за счет сокращения остатков готовой продукции и, во-вторых, одновременно соответственно увеличивает объем реализации, т.е. оказывает как бы двойное влияние на ускорение оборачиваемости средств предприятия.

Существенным резервом повышения эффективности использования оборотных средств является снижение сверхнормативных запасов материальных ценностей. Как свидетельствует анализ сверхнормативных запасов сырья и материалов, предприятия во многих случаях образуют их сознательно из-за неритмичной поставки материальных ценностей.

Следовательно, неперенным условием ликвидации сверхнормативных запасов сырья и материалов является улучшение снабжения предприятий и повышение ритмичности поставок.

Вместе с тем важнейшая предпосылка сокращения сверхнормативных запасов – проведение соответствующих мероприятий со стороны предприятий. Это рациональная организация производственных запасов, обеспечение их состава и общей величины исходя из действительной потребности каждого предприятия.

Большое значение имеют мероприятия по ликвидации излишних и ненужных запасов, предупреждению их возникновения. Между тем на предприятиях сборного железобетона при выборочных проверках почти всегда обнаруживаются так называемые «неликвиды» – материальные ценности, лежащие без движения более года. Второе направление повышения эффективности использования оборотных средств – усиление режима экономии, внедрение организационных и экономических мер по бережному хранению и рациональному использованию материальных ценностей.

Третье направление повышения эффективности использования оборотных средств – улучшение использования и сокращение расхода сырья, материалов, топлива, электрической и тепловой энергии за счет внедрения мероприятий научно-технического прогресса.

Существенный резерв ускорения оборачиваемости оборотных средств кроется в приближении поставщиков к заводам-потребителям. Известно, что чем короче интервал поставки, тем меньше назначается норма запаса сырья и материалов в днях.

5. УПРАВЛЕНИЕ ИЗДЕРЖКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

5.1. Понятия затрат, издержек, себестоимости

Расходы, затраты, себестоимость всегда находились под пристальным вниманием отечественной теории и практики. В период построения рыночной экономики важность перечисленных показателей возросла. С переходом к определению финансового результата деятельности предприятия как разницы между доходами и расходами, а также в связи с необходимостью гармонизации российских и международных стандартов бухгалтерского учета усилилась потребность в новых подходах к этим понятиям. Это нашло отражение в законодательных документах по бухгалтерскому учету, включая Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 21 ноября 1996 г. и Положениях по ведению бухгалтерского учета и отчетности.

Затраты – это денежная оценка стоимости материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных и других видов ресурсов на производство и реализацию продукции за определенный период времени.

Как видно из определения затраты характеризуются:

- денежной оценкой ресурсов, обеспечивая принцип измерения различных видов ресурсов;
- целевой установкой (связаны с производством и реализацией продукции в целом или с какой-то из стадий этого процесса);
- определенным периодом времени, т. е. должны быть отнесены на продукцию за данный период времени.

Отметим еще одно важное свойство затрат: если затраты не вовлечены в производство и не списаны (не полностью списаны) на данную продукцию, то затраты превращаются в запасы сырья, материалов и т.д., запасы в незавершенном производстве, запасы готовой продукции и т.п. Из этого следует, что затраты обладают свойством запасоемкости и в данном случае они относятся к активам предприятия.

Классификация производственных затрат выявляет объективно существующие группы затрат, процессы их формирования и взаимоотношения между их отдельными частями (табл. 5.1).

Особо хотелось бы отметить, что классификация не выполняет формальную роль, а является важным инструментом для построения системы управления затратами и принятия хозяйственных решений.

Основные группировки затрат предприятия представлены на рис. 5.1.

Понятие «издержки» используется в экономической теории и практике в качестве понятия «затраты» применительно к производству продукции (работ, услуг) в целом или его отдельным стадиям. Некоторые авторы рассматривают понятия «затраты на производство» и «издержки производства» как идентичные, однако это не соответствует действительности. Понятие «издержки» шире понятия «затраты».

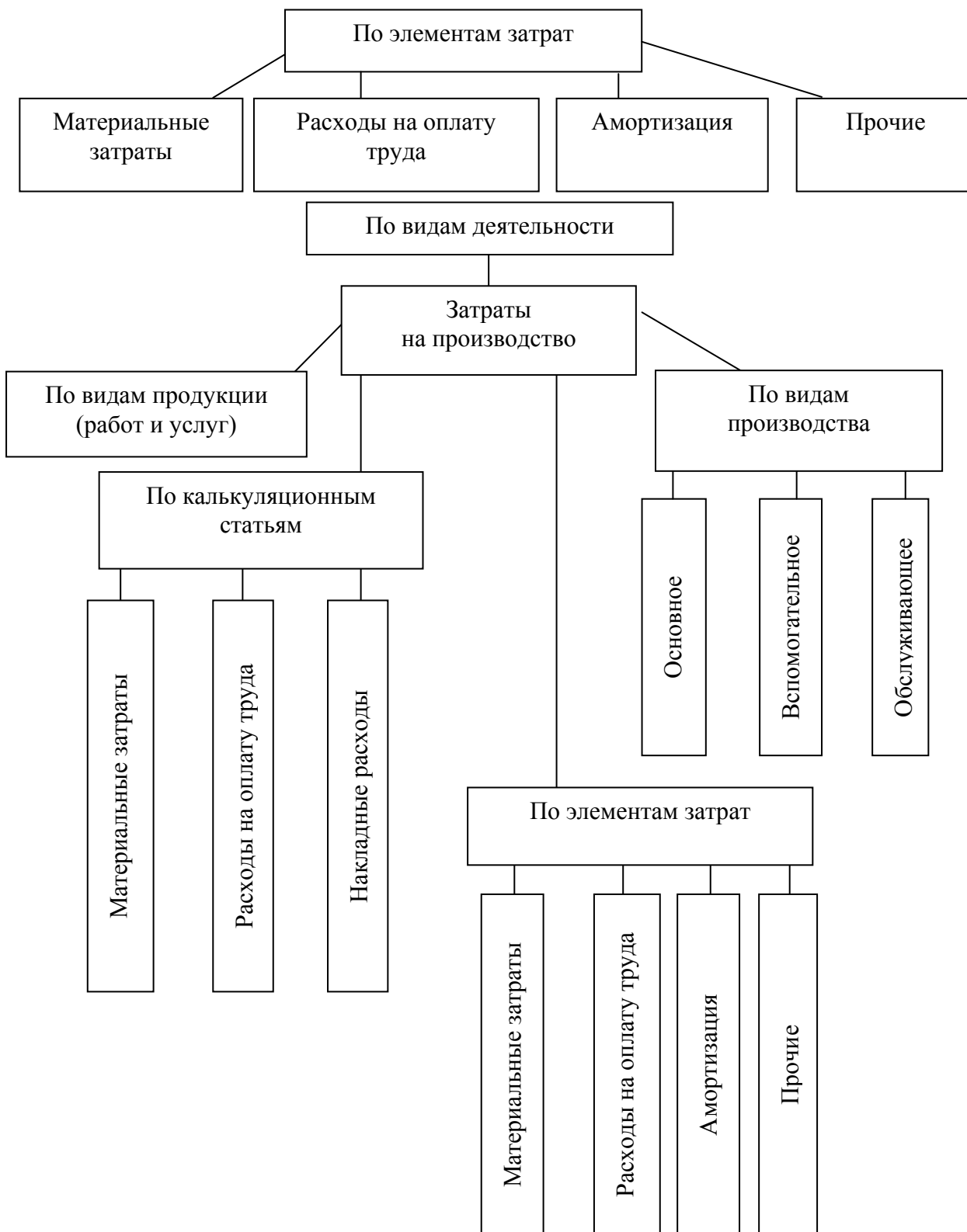


Рис. 5.1. Основные группировки затрат

Таблица 5.1

Классификация затрат

Классификационный признак затрат	Экономическое содержание затрат
1	2
<p>1. По экономическому содержанию</p> <p>А) экономические элементы</p> <p>Б) статьи затрат (калькуляции)</p>	<p>К экономическим элементам относятся однородные виды затрат. Состав элементов затрат определяется основными факторами производства, к которым относятся средства труда, предметы труда и трудовые ресурсы. Потребление в производстве указанных ресурсов обуславливает возникновение затрат: материальных, на оплату труда с соответствующими отчислениями на социальные нужды, сумм амортизации средств труда.</p> <p>Затраты группируются по статьям затрат (калькуляционным статьям) в целях формирования информации, необходимой для выявления фактических затрат на изготовление и продажу отдельных видов продукции (работ, услуг), определения фактической себестоимости выпуска готового продукта, а также в целях планирования (прогнозирования). В основе группировки затрат на производство по статьям должна быть их экономическая однородность по целевому назначению (к примеру, местно возникновения, носитель затрат – конкретный вид либо группа продукции работ, услуг). Состав калькуляционных статей жёстко не регламентируется и устанавливается организацией самостоятельно в соответствии с особенностями каждой отрасли, её производственной спецификой, характером продукции (работ, услуг) [3, с.26]</p>
<p>2. Отношение к производственному (технологическому) процессу</p> <p>А) основные затраты</p> <p>Б) накладные затраты</p>	<p>Основными называются затраты, непосредственно связанные с технологическим процессом изготовления продукции, выполнением работ, оказанием услуг. К ним относятся затраты, входящие в состав цеховой производственной себестоимости изделий (стоимость сырья, материалов и полуфабрикатов, существенно входящих в продукт; стоимость топлива и энергии, израсходованных на технологические цели; расходы на оплату труда).</p> <p>Образуются в ходе обслуживания производственного процесса, управления деятельностью производственных подразделений организации. Они состоят из комплексных общехозяйственных и коммерческих расходов. Их величина зависит от организации производственно-коммерческой деятельности, деловой политики администрации, продолжительности отчётного периода, структуры предприятия и других факторов [54, с.45]</p>

Продолжение табл. 5.1

1	2
<p>3. Способы включения в себестоимость</p> <p>А) прямые затраты</p> <p>Б) косвенные затраты</p>	<p>Прямые затраты могут непосредственно включаться в себестоимость конкретных видов продукции (работ, услуг). При этом к прямым затратам преимущественно относятся расходы на сырьё, основные материалы, покупные полуфабрикаты, топливо и энергию на технологические цели, на оплату труда производственных рабочих с соответствующими начислениями.</p> <p>Косвенные затраты связаны с несколькими видами продукции (работ, услуг), не представляется возможным непосредственно включить их в затраты по соответствующим видам продуктов труда. Косвенными, как правило, являются затраты, связанные с обслуживанием и управлением производства продукции, продажей продукции, управлением организацией в целом.</p>
<p>4. Отношение к объёмам продуктов труда</p> <p>А) переменные затраты</p> <p>Б) постоянные затраты</p>	<p>К переменным относятся такие затраты, величина которых изменяется пропорционально объёмам продукции (работ, услуг). К переменным, как правило, относятся расходы сырья и основных материалов, заработная плата производственных рабочих, иные аналогичные расходы. Постоянные затраты зависят не от объёмов продукции (работ, услуг), а от условий деятельности хозяйствующего субъекта, связаны с самим фактом существования организации и имеют место даже при отсутствии продуктов труда. В составе постоянных затрат можно назвать заработную плату управленческого и обслуживающего персонала, затраты на рекламу, консультационные, аудиторские и информационные услуги, на подготовку и повышение квалификации кадров, другие общехозяйственные расходы.</p> <p>Группировка затрат на постоянные и переменные определяется особенностями технологии и организации производства, производится специалистами хозяйствующего субъекта самостоятельно, не может быть раз и навсегда данной, должна периодически пересматриваться в зависимости от изменяющихся условий деятельности.</p>

Продолжение табл. 5.1

1	2
<p>5. Периодичность возникновения</p> <p>А) текущие затраты</p> <p>Б) единовременные затраты</p> <p>В) расходы будущих периодов</p> <p>Г) предстоящие расходы</p>	<p>К текущим относятся затраты на производство и продажи продукции в отчётном (плановом, анализируемом) периоде.</p> <p>Единовременные расходы связаны с подготовкой новых производств, освоением новой продукции, резервированием затрат на какие-либо цели (например, оплату отпусков, ремонт основных средств).</p> <p>Расходы будущих периодов производятся на данном отрезке времени, но относятся на себестоимость продукции последующих периодов в определенной доле.</p> <p>Предстоящие расходы – это еще не возникшие затраты, на которые резервируются средства.</p>
<p>6. Состав (комплексность)</p> <p>А) одноэлементные затраты</p> <p>Б) комплексные затраты</p>	<p>К одноэлементным затратам относятся однородные виды затрат, такие, к, примеру, как заработная плата, амортизационные отчисления и пр.</p> <p>Комплексные включают несколько видов затрат. Например, в состав общехозяйственных расходов входят затраты материалов на общехозяйственные цели, заработная плата управленческого персонала, амортизация зданий и др.</p> <p>Группировка затрат по составу идентична их подразделению на элементы и статьи.</p>
<p>7. Целесообразность расходования</p> <p>А) производительные затраты</p> <p>Б) непроизводительные затраты</p>	<p>К производительным относятся затраты, необходимые для обеспечения деятельности хозяйствующего субъекта в соответствии с предусмотренными технологиями, планами, сметами, нормами и нормативами.</p> <p>Непроизводительные затраты свидетельствуют об отклонениях от нормальных условий производственно-хозяйственной деятельности (например, потери от простоев, оплата сверхурочных работ, брак в производстве).</p>
<p>8. Назначение (характер)</p> <p>А) производственные затраты</p> <p>Б) управленческие затраты</p> <p>В) затраты на продажи</p>	<p>Производственные затраты обусловлены изготовлением продукции, выполнением работ и оказанием услуг.</p> <p>К управленческим затратам относятся затраты на содержание административных служб организации.</p> <p>Затраты на продажи связаны со сбытом продукции, работ, услуг.</p>

Окончание табл. 5.1

1	2
<p>9. Объекты учёта и калькулирования</p>	<p>В управленческом учёте актуальна группировка затрат по объектам учёта и калькулирования: по видам изделий, деталей, полуфабрикатов, работ, услуг; по переделам и стадиям технологического процесса; в разрезе производственных и функциональных подразделений организации (местам возникновения и центрам ответственности, в составе которых могут быть выделены центры затрат и формирования прибыли), по функциям управления. Группировка затрат по объектам зависит от используемых методов учёта затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг), способов организации производства и управления.</p>
<p>10. Возможность и необходимость планирования, лимитирования</p> <p>А) планируемые затраты</p> <p>Б) непланируемые затраты</p> <p>В) лимитируемые затраты</p> <p>Г) нелимитируемые затраты</p>	<p>Планируемые затраты, как правило, соответствуют требованиям технологического (производственного) процесса и условиям продажи (сбыта) продукции, работ, услуг.</p> <p>Непланируемые затраты свидетельствуют о нарушении нормальных условий производственного процесса (потери от брака).</p> <p>По <i>лимитируемым затратам</i>, к которым, в частности, относятся командировочные и представительские расходы, расходы на рекламу и др., законодательством установлены лимиты, нормы и нормативы. <i>Нелимитируемые затраты</i> принимаются при исчислении себестоимости в фактических размерах.</p> <p>На лимитируемые и нелимитируемые затраты подразделяются в налогообложении.</p>
<p>11. Использование в принятии управленческих решений</p> <p>А) по степени значимости выделяются затраты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – релевантные затраты – нерелевантные затраты <p>Б) по признаку реальности следует выделить затраты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реальные затраты – вменённые затраты 	<p>Зависят от принимаемого решения</p> <p>Неизбежные при любом варианте решения</p> <p>Имевшие место и отражённые в бухгалтерском учёте затраты</p> <p>Упущенная выгода организации</p>

Издержки – это совокупность различных видов затрат на производство и продажу продукции в целом или ее отдельных частей. Например, издержки производства – это затраты материальных, трудовых, финансовых и других видов ресурсов на производство и продажу продукции. Кроме того, «издержки» включают специфические виды затрат: единый социальный налог, потери от брака, гарантийный ремонт и др. Понятия «затраты на производство» и «издержки производства» могут совпадать и рассматриваться как идентичные только в определенных условиях.

Различают издержки экономические и бухгалтерские. Под экономическими издержками понимаются все виды выплат фирмы поставщикам за используемые ресурсы. Они состоят из двух видов: внешних (явных, или денежных) и внутренних (неявных, или имплицитных).

Внешние издержки представляют собой денежные платежи поставщикам ресурсов: оплату сырья, материалов, топлива, заработную плату, начисление износа и т.д. Эта группа издержек и составляет бухгалтерские издержки, соответствующие затратам наших отечественных предприятий. Внутренние издержки фирм имеют неявный, имплицитный характер. Они отражают использование в производстве ресурсов, принадлежащих владельцам фирмы: земли, помещений, их личного труда, нематериальных активов и т.д., за которые фирма формально не платит. В обобщенном понимании внутренние издержки представляют собой доход на собственный, дополнительно используемый ресурс (капитал, землю, труд в пределах нормального процента или ренты, как если бы денежные средства были положены в банк, земля сдана в аренду и т.д.) и нормальную прибыль (она включает заработную плату и вознаграждение предпринимателя, как если бы он работал по найму). Предприниматели в действительности несут эти затраты, но не в явной, не в денежной форме, что позволяет включать их в экономические издержки.

Понятие «экономические» издержки является общепринятым; бухгалтерские – исчисляются на практике: при подсчете реальной суммы затрат, налогооблагаемой прибыли и т.п.

В основе классификации издержек лежит взаимосвязь между объемом производства и издержками, ценой на данный вид товара (рис. 5.2).

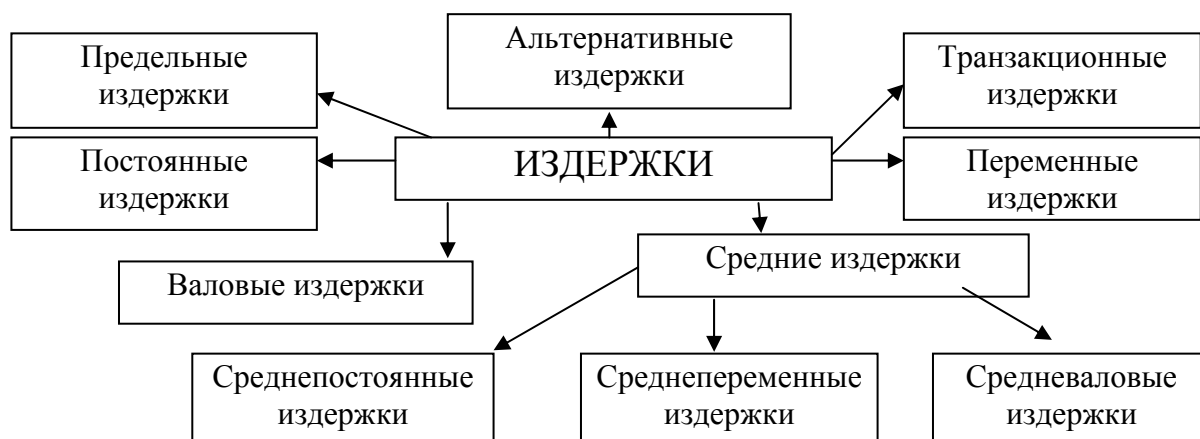


Рис. 5.2. Виды издержек

Виды издержек:

1. Постоянные издержки – денежные затраты, независящие от объема производства, существующие даже при нулевом цикле (страховые взносы, заработная плата охране, содержание зданий).

2. Переменные издержки – денежные затраты, зависящие от изменения объема производства (на сырье, топливо, электроэнергию, зарплата).

Прямые затраты на сырье материалы, рабочую силу и т.п. изменяются в зависимости от масштабов деятельности. Такие накладные расходы, как комиссионные торговым посредникам, плата за телефонные разговоры, траты на канцелярские товары, увеличиваются с расширением бизнеса, а поэтому в данном случае относятся к категории переменных издержек. Однако, в большинстве своем прямые издержки предприятия всегда относятся к категории переменных, а накладные расходы относятся к постоянным, переменные издержки увеличиваются или уменьшаются под влиянием динамики выпуска продукции.

3. Валовые издержки – это общие денежные затраты, необходимые для производства определенного объема продукции.

Средние издержки – приходящиеся на единицу объема продукции. Они бывают:

- среднепостоянные (постоянные / кол-во продукции),
- среднепеременные (переменные / кол-во продукции),
- средневаловые (валовые / кол-во продукции).

Сравнивая средние издержки с ценой продукции можно судить о прибыльности работы предприятия.

Предельные издержки – дополнительные затраты, приходящиеся на каждую дополнительную единицу продукции. Рассчитываются вычитанием соседних значений валовых издержек. Решение вопроса об увеличении производства сопровождается сопоставлением предельных и средних издержек.

Минимум средних издержек достигается при равенстве средних и предельных издержек производства. Точка критического объема производства определяется равенством рыночной цены и средних издержек.

Альтернативные издержки – издержки упущенных возможностей (возникают из-за возможности выбора между теми или иными экономическими решениями). Альтернативные издержки – это затраты на использование факторов производства с учетом упущенной выгоды из-за неиспользования их наилучшим образом. Значение альтернативных издержек: входят в состав экономических издержек, которые состоят из фактических издержек и альтернативных.

Издержки на поиск информации (и ведение переговоров) – транзакционные издержки. Виды: затраты на сбор и обработку информации, затраты на проведение переговоров и заключение контрактов, на контроль за соблюдением условий договора, юридическое обеспечение контракта. В современных условиях резко уменьшается период морального износа станков, оборудования и т. д., поэтому главные пути снижения издержек связаны со временем реализации товаров.

С 1 января 2000 г. введено в действие Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99, которое существенно меняет толкование понятий «расходы», «затраты», «себестоимость». С введением в действие главы 25 Налогового кодекса РФ эти понятия определяются для целей налогообложения, что обуславливает новый подход к порядку их расчета. На практике управление затратами осложняется в связи с тем, что нет однозначного определения понятий «затраты», «расходы», закрепленного в бухгалтерском и налоговом законодательстве. Таким образом, в дальнейшем будем исходить из тождества понятий «расходы» и «затраты». Расход материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных и других видов ресурсов в стоимостном выражении и есть затраты предприятия.

Наряду с понятием «издержки» в качестве идентичного показателя применяется показатель себестоимости продукции. Себестоимость продукции – это выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на производство и реализацию продукции/ услуги.

В России до 2002 г. существовал базовый перечень затрат, включаемый в себестоимость продукции, определяемый федеральным законом. Министерство финансов РФ письмом от 15 октября 2001 г. отменило Положение о составе затрат от 5 августа 1992 г.

Взаимосвязь между понятиями затрат, издержек и себестоимости представлены в табл. 5.2.

Т а б л и ц а 5 . 2

Основные понятия проблемы управления затратами

Наименование показателя	Содержание показателя
1. Затраты	денежная оценка стоимости материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных и других видов ресурсов на производство и реализацию продукции (услуги) за определенный период времени
2. Объекты затрат	элементы, являющиеся результатами деятельности компании; объектами затрат могут быть как производимые продукты/услуги, так и обслуживаемые покупатели.
3. Расходы	это затраты определенного периода времени, документально подтвержденные, экономически оправданные (обоснованные), полностью перенесшие свою стоимость на реализованную за этот период продукцию/услугу; понятие «затраты» шире понятия «расходы»
4. Издержки	используется в экономической теории и практике в качестве понятия «затраты» применительно к производству продукции (работ, услуг) в целом или его отдельным стадиям; это совокупность различных видов затрат на производство и продажу продукции в целом или ее отдельных частей; понятие «издержки» шире понятия «затраты».
5. Себестоимость продукции/услуг	это выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на производство и реализацию продукции/ услуги

На основе Налогового кодекса РФ и Положения по бухгалтерскому учету министерства, ведомства, межотраслевые государственные объединения, концерны и другие организации разрабатывают отраслевые положения о составе затрат и методические рекомендации по вопросам планирования, учета и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) для подведомственных предприятий. Таким образом, организация производственного учета является внутренним делом хозяйствующего субъекта.

Себестоимостью называются издержки предприятия на производство продукции и ее реализацию, выраженные в денежной форме, и являющиеся частью стоимости продукта. В нее включают стоимость сырья, материалов, топлива, электроэнергии и других предметов труда, амортизационные отчисления, заработная плата производственного персонала и прочие денежные расходы. Снижение себестоимости продукции означает экономию овеществленного и живого труда и является важнейшим фактором повышения эффективности производства, роста накоплений. Наибольшая доля в затратах на производство продукции приходится на сырье и основные материалы, а затем на заработную плату и амортизационные отчисления.

Виды себестоимости, используемые в строительстве, показаны в табл. 5.3.

Т а б л и ц а 5.3

Виды себестоимости

Виды себестоимости	Сущность
1. Сметная себестоимость	Определяется проектной организацией в ходе составления необходимого комплекса проектных документов по сметным нормам и текущим ценам на момент ее расчета.
2. Плановая себестоимость	Рассчитывается строительной организацией с учетом конкретных условий. Представляет собой прогноз величины затрат конкретной строительной организации на выполнение определенного комплекса строительно-монтажных работ. Цель – определение величины затрат на выполнение работ в установленные договорами сроки при рациональном использовании реально находящихся в распоряжении организации производственных ресурсов.
3. Фактическая себестоимость	Представляет собой сумму издержек (затрат), произведенных конкретной строительной организацией в ходе выполнения заданного комплекса работ в сложившихся условиях производства.

Основным нормативным актом, регулирующим порядок ведения бухгалтерского учета строительных организаций, является положение по бухгалтерскому учету «Учет договоров (контрактов) на капитальное

строительство». Согласно ПБУ 2/94 затраты по строительству объектов группируются по технологической структуре расходов, определяемой сметной документацией. В соответствии с ПБУ 2/94 расходы по строительству группируются по следующей структуре: расходы на строительные работы, расходы на работы по монтажу оборудования, расходы на приобретение оборудования, сданного в монтаж, расходы на приобретение оборудования, не требующего монтажа, прочие капитальные затраты.

Строительным организациям при анализе себестоимости по элементам в качестве типовой рекомендуется следующая группировка расходов на производство строительных работ, представленная на рис. 5.3.

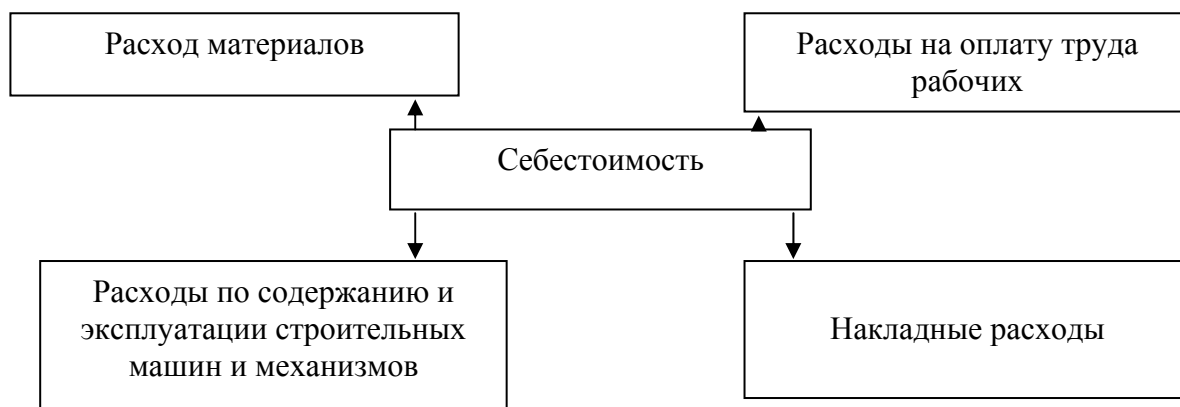


Рис. 5.3. Структура себестоимости

5.2. Факторы оптимизации издержек предприятия

Совершенно очевидно, что каждое предприятие должно стремиться к сокращению издержек производства и себестоимости продукции. При стабильных ценах и прочих равных условиях сокращение издержек приводит к росту прибыли, приходящейся на единицу продукции.

Существенное влияние на уровень затрат оказывают технико-экономические факторы производства. Это влияние проявляется в зависимости от изменений в технике, технологии, организации производства, в структуре и качестве продукции и от величины затрат на ее производство. Анализ затрат, как правило, проводится систематически в течение года в целях выявления внутривыпускных резервов их снижения.

Себестоимость продукции отражает уровень использования потребляемых производственных факторов, который в свою очередь определяется технико-организационными (техника и технология, организация производства, труда и управления), социальными и природными факторами (условиями), или, как их принято называть в совокупности, технико-экономическими факторами.

Основные направления снижения себестоимости показаны в табл. 5.4.

Таблица 5.4

Основные направления снижения себестоимости

Направления снижения себестоимости	Факторы
1. Повышение технического уровня производства;	<p>– внедрение новой, прогрессивной технологии, механизация и автоматизация производственных процессов;</p> <p>– расширение масштабов и совершенствование применяемой технологии и техники; улучшение использования имеющихся и применение новых видов сырья и материалов;</p> <p>– изменение конструкции и технологических характеристик изделий и другие факторы, повышающие технический уровень производства.</p> <p>Отдельно рассматривается внедрение вычислительной техники. По этому фактору учитывается влияние на себестоимость товарной продукции результатов от внедрения и дальнейшего развития автоматизированных систем управления технологическими процессами производства, а также от ввода в действие отдельных ЭВМ и других средств вычислительной техники.</p>
2. Улучшение организации производства, труда и управления	<p>-развитие специализации производства;</p> <p>– совершенствование организации, обслуживания и управления производством, сокращение затрат на управление;</p> <p>– улучшение организации труда, материально-технического снабжения, использование основных фондов, материальных ресурсов;</p> <p>– сокращение транспортных расходов; ликвидация излишних затрат и потерь и другие факторы, повышающие уровень организации.</p>
3. Изменение объема, структуры и размещения производства	<p>снижение затрат в результате роста объема производства за счет уменьшения постоянных издержек (положительный эффект масштаба производства); изменение структуры (номенклатуры и ассортимента) продукции; повышение качества продукции; изменение размещения производства.</p>

С ростом объема производства постоянные издержки, приходящиеся на единицу изделия, уменьшаются, в результате чего снижается полная себестоимость единицы и всей продукции фирмы. Известно, что производство продукции более высокого качества требует и высокого уровня издержек производства. Однако это утверждение было опровергнуто японскими предприятиями, использующими метод «точно вовремя». Главная цель их системы – сокращение издержек. Эта система способствует росту эффективности производства, увеличивает оборачиваемость капитала (отношение объема продаж к основному капиталу). Для снижения издержек необходимо приспособление системы к ежедневным колебаниям спроса путем непрерывного регулирования номенклатуры и объема выпускаемой продукции.

5.3. Современные подходы к управлению издержками производства

Основным финансовым результатом деятельности предприятия является прибыль, которая служит основой и источником средств для его дальнейшего развития. Повысить прибыль можно, увеличивая объёмы производства или цены на выпускаемую продукцию. Однако это не всегда возможно и целесообразно. Поэтому в системе развития предприятия в условиях значительных экономических ограничений повышение финансового результата непосредственно связано со снижением затрат. Практически на каждом предприятии имеются резервы для снижения затрат до рационального уровня, что и позволяет добиваться роста экономической эффективности деятельности, повышения конкурентоспособности. Снижение затрат на выпуск единицы продукции позволяет предприятию устанавливать более низкие и гибкие цены, что даёт важное преимущество перед конкурентами. Поэтому для каждого предприятия важен анализ затрат и эффективное управление ими для достижения высокого экономического результата.

Объектами управления являются затраты на разработку, производство, реализацию, эксплуатацию (использование) и утилизацию продукции (работ, услуг).

Субъектами управления затратами выступают руководители и специалисты предприятия и производственных подразделений (производств, цехов, отделов, участков и т.п.). Главным образом финансовые менеджеры и директора. Управление затратами на предприятии предполагает выполнение всех функций, присущих управлению любым объектом, т.е. разработку (принятие) и реализацию решений, а также контроль за их выполнением.

Управление затратами – это выполнение всего комплекса функций управленческого цикла, направленных на повышение эффективности использования производственных ресурсов на предприятии. При этом управление затратами шире, глубже и многообразнее, а, следовательно, и сложнее суммирования управления эффективностью использования отдельных производственных ресурсов, поскольку учитывает их комплексное использование, возможную взаимозаменяемость и различия в величине и сроках влияния на результаты работы предприятия.

Управление затратами на предприятии призвано решать следующие основные задачи, представленные на рис. 5.4.

Задачи управления затратами должны решать в комплексе. Только такой подход приносит плоды, способствуя резкому росту экономической эффективности работы предприятия.

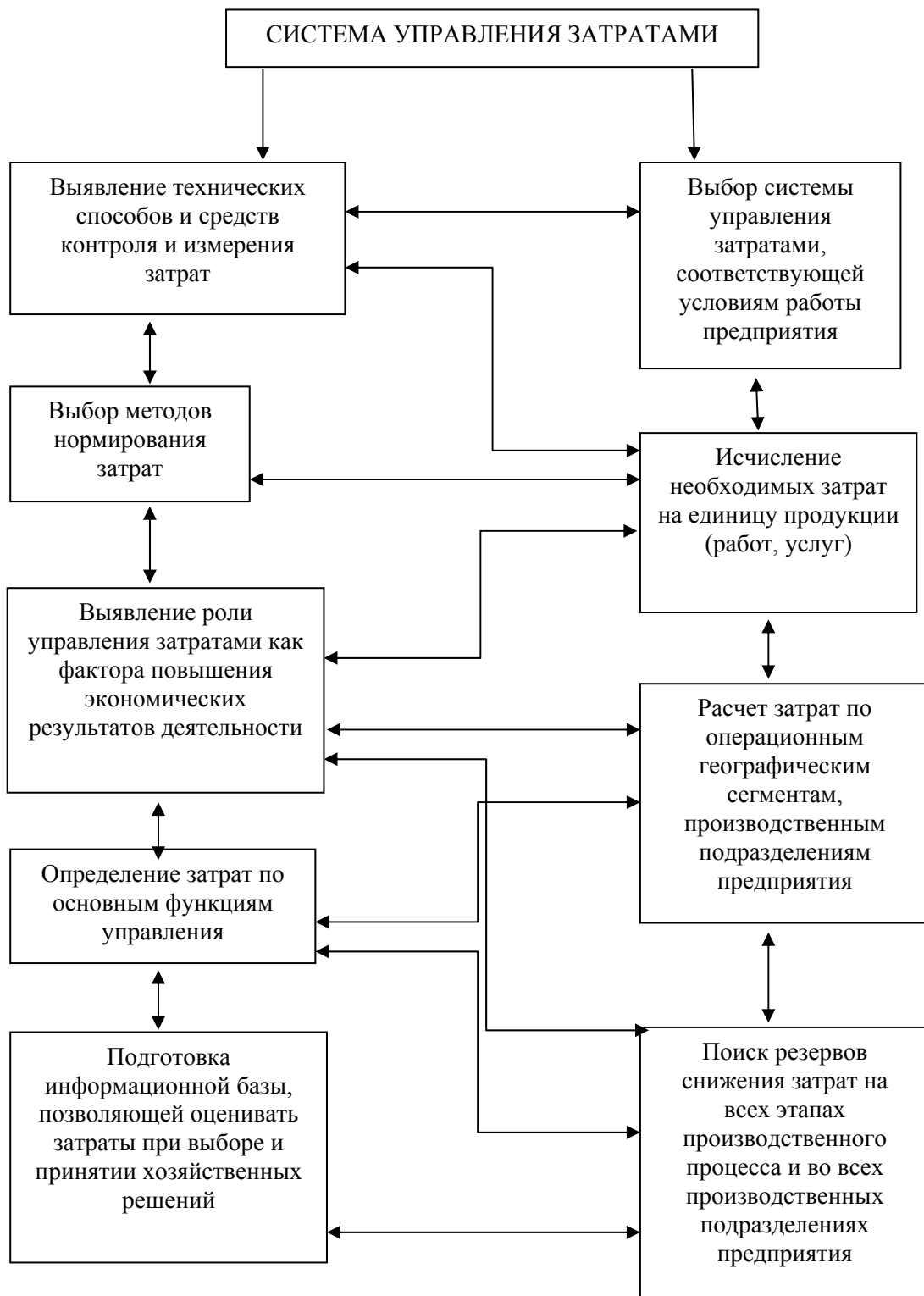


Рис. 5.4. Система управления затратами

Функции управления затратами реализуются через элементы управленческого цикла: прогнозирование и планирование, организацию, координацию и регулирование, активизацию и стимулирование выполнения, учёт и анализ (табл. 5.5).

Итак, управление затратами – это динамический процесс, включающий управленческие действия, целью которых является достижение высокого экономического результата деятельности предприятия.

Т а б л и ц а 5.5

Функции управления затратами

Функции управления затратами	Сущность
1	2
1. Прогнозирование и планирование затрат	Перспективное прогнозирование и планирование (на стадии долгосрочного планирования): задачей является подготовка информации об ожидаемых затратах при освоении новых рынков сбыта, организации разработки и выпуска новой продукции (работ, услуг), увеличении мощности предприятия. Текущее (на стадии краткосрочного планирования). Текущие планы конкретизируют реализацию долгосрочных целей предприятия.
2. Организация работы по управлению издержками	Организация устанавливает, каким образом на предприятии управляют затратами, т.е. кто это делает, в какие сроки, с использованием какой информации и документов, какими способами.
3. Координация и регулирование затрат	Предполагают сравнение фактических затрат с запланированными, выявление отклонений и принятие оперативных мер по их ликвидации. Своевременная координация и регулирование затрат позволяют предприятию избежать серьезного срыва в выполнении запланированного экономического результата деятельности.
4. Активизация и стимулирование труда работников	Подразумевают изыскание таких способов воздействия на участников производства, которые побуждали бы соблюдать установленные планом затраты и находить возможности их снижения. Подобный образ действий может мотивироваться как материальными, так и моральными факторами.
5. Учет затрат	Необходим для подготовки информации в целях принятия правильных хозяйственных решений. Производственный учет входит в систему управленческого учета, позволяющего контролировать затраты и принимать решения об их целесообразности.
6. Анализ затрат	Помогает оценить эффективность использования всех ресурсов предприятия, выявить резервы снижения затрат на производстве, собрать информацию для подготовки планов и принятия рациональных управленческих решений в области затрат.
7. Контроль и мониторинг	Обеспечивает обратную связь, сравнение запланированных и фактических затрат. Эффективность контроля обуславливается корректирующими управленческими действиями, направленными на приведение фактических затрат в соответствие с запланированными или на уточнение планов, если эти последние не могут быть выполнены вследствие объективного изменения производственных условий.

Для успешной деятельности предприятия необходимо создать эффективную систему управления затратами, в рамках которой информация о затратах используется для разработки стратегии развития, направленной на достижение устойчивого преимущества перед конкурентами. Именно с этих позиций следует подходить к созданию на предприятии системы управления затратами. Информация о затратах является основой для принятия большого числа управленческих решений, например, какую продукцию производить, от выпуска какой продукции отказаться, какую цену установить, производить или покупать комплектующие изделия и т.д.

В целом, управление затратами не является самоцелью, но совершенно необходимо для достижения предприятием определённого экономического результата, повышения эффективности работы.

Управление затратами можно представить как реализацию функции планирования, контроля и регулирования, организационной работы, а также стимулирования. Процесс управления схематично изображен на рис. 5.5.

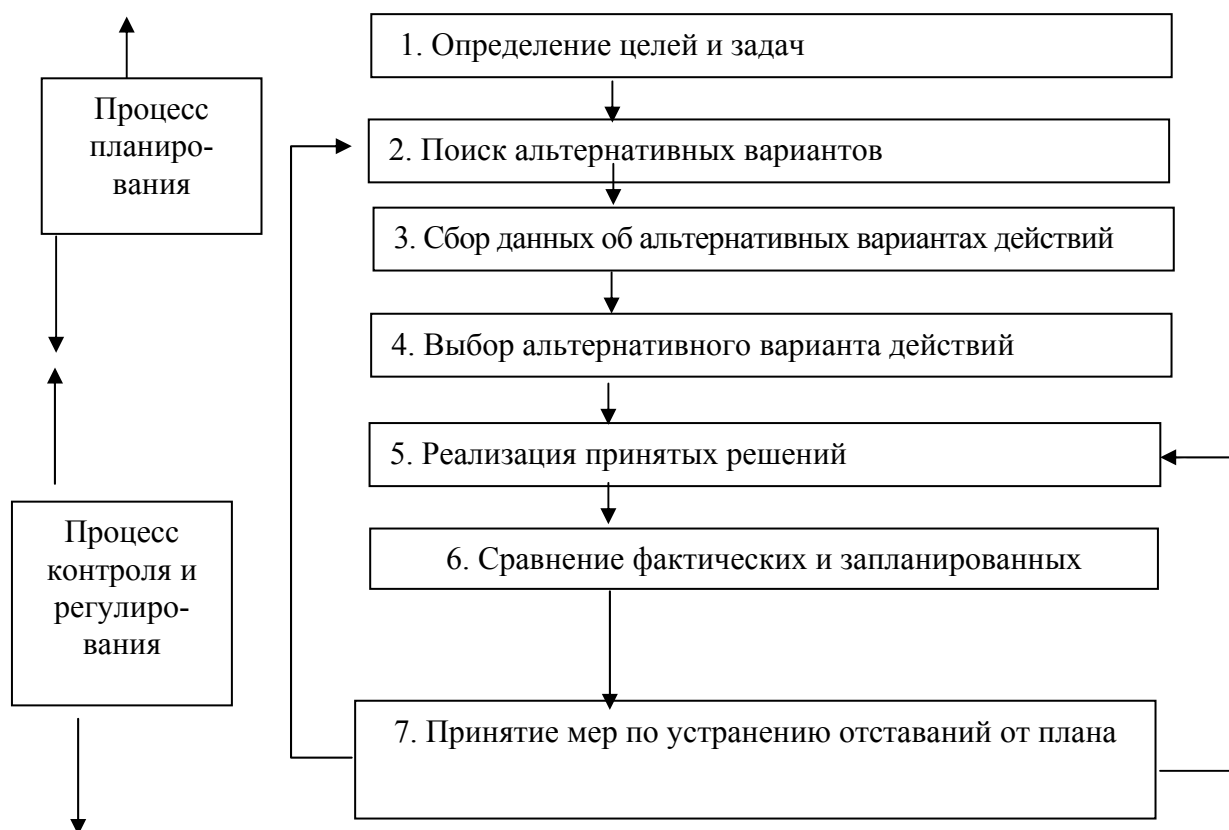


Рис. 5.5. Процесс принятия решения, планирования, контроля и регулирования

По существу первые пять этапов представляют собой процесс принятия решения или планирование, конечный результат которого отражается на 5-м этапе – реализация принятого решения. Два последних этапа отражают процесс управления принятым решением, который складывается из оценки и корректировки фактических результатов с целью выполнения

выбранного альтернативного варианта. Динамизм структуры себестоимости определяет необходимость оперативного управления этим процессом изменений путем целенаправленного осознанного воздействия на соотношение отдельных составляющих затрат. Поэтому в настоящее время весьма актуален поиск рационального механизма управления затратами, учитывающего взаимосвязи и взаимозависимости отдельных составляющих затрат и позволяющего без сложных аналитических расчетов объективно диагностировать уровень формирующихся затрат, выявлять тенденции их изменения и эффективно управлять как уровнем затрат, так и тенденцией их формирования.

Управление затратами должно осуществляться путем целенаправленного воздействия на отдельные составляющие затрат – это с одной стороны, а с другой – управление динамикой их формирования, то есть процессом. Следовательно, управление затратами можно рассматривать как двуединый процесс.

Эффективный механизм управления затратами должен включать органичное соединение всех составляющих элементов затрат для того, чтобы можно было управлять формированием этих составляющих, а также контролировать процедурность самого процесса. На базе проведенных ранее исследований и обобщения теории и практики формирования, учета и корректировки затрат была разработана концептуальная схема управления затратами, послужившая основой для разработки теоретических положений и методических рекомендаций по эффективному управлению затратами (рис. 5.6).

При каждой оценке ситуации возникает потребность построения такого варианта соотношений различных показателей, который будет если не наилучшим, то хотя бы рациональным, и соизмерения его с тем, что мы имеем реально. Сегодняшние затраты формируют нам затраты будущих периодов, а также будущий результат. Предлагаемый механизм должен обладать не только возможностями оперативно регулировать затраты в текущем периоде, но и быть ориентированным на перспективы развития организации. Процедура процесса управления затратами представлена на рис. 5.7.

Процесс управления затратами характеризуется высоким динамизмом, поэтому будет постоянно возникать необходимость проведения расчетов по оценке сложившегося уровня затрат, которые весьма трудоемки (построение модели, определение критериев оценки и т.п.). В этой связи настоятельной становится потребность ускорения этого процесса. Весьма перспективным решением этой проблемы будет очерчивание области таких затрат и получаемых результатов деятельности организации, которые бы характеризовали безусловную эффективность функционирования организации.

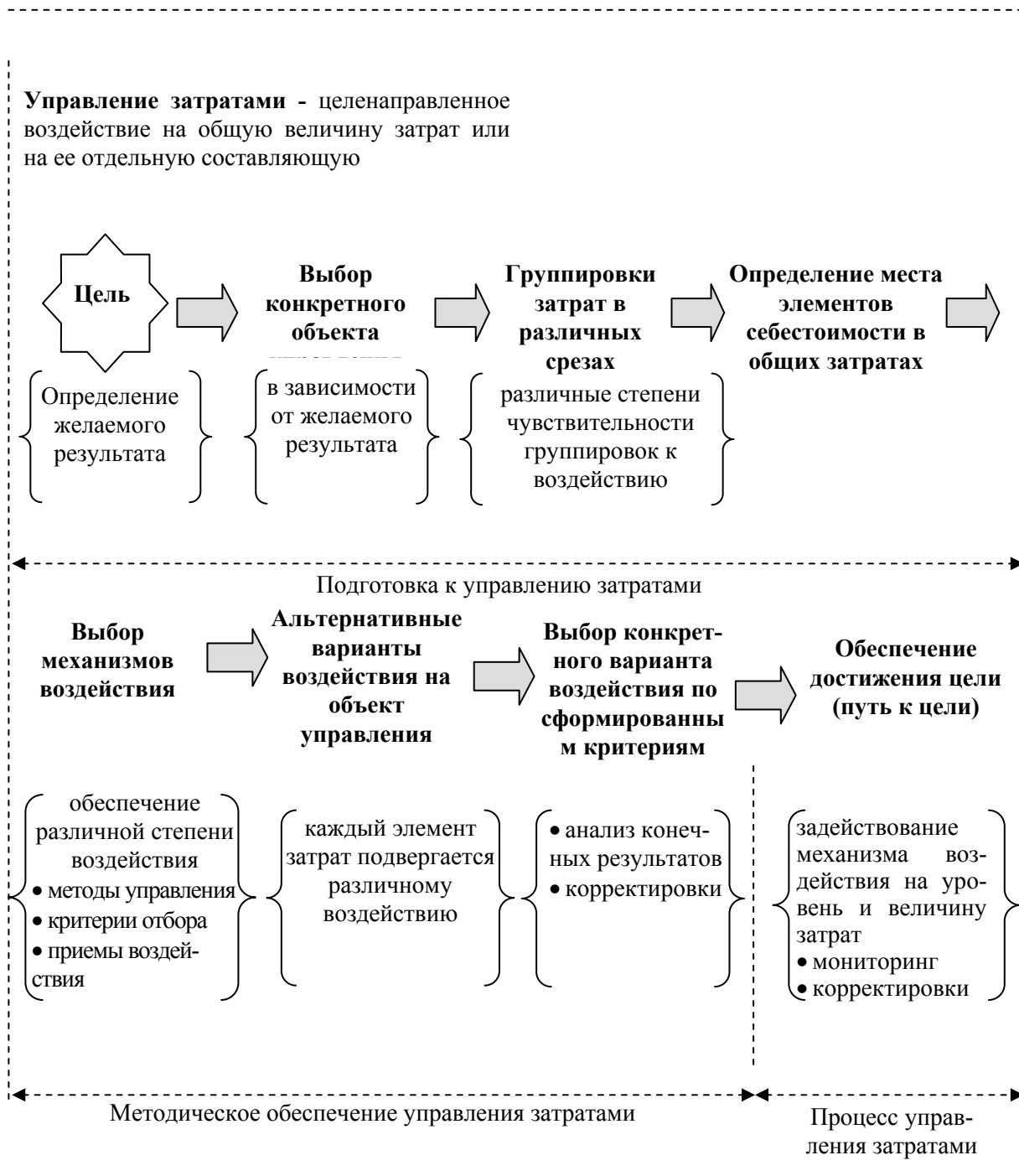


Рис. 5.6. Концептуальная схема управления затратами



Рис. 5.7. Процедура процесса управления затратами

Из сказанного следует, что управление – это важнейший вид деятельности по координации работы групп людей, подразделений, предприятия в целом, направленный на выполнение поставленных целей и задач. Все функции системы управления взаимодействуют, формируя единый процесс, т.е. непрерывную цепь взаимосвязанных действий. Управление затратами, являясь частью общей системы управления предприятием, реализуется также исходя из этих функций.

Выработка и применение на практике различных методов управления затратами всегда являлись ответом на те или иные проблемы, возникающие в процессе управления деятельностью предприятия.

Информация о затратах на предприятии может использоваться по трём направлениям:

- для оценки уровня затрат в тот или иной период и определения прибыли;
- для принятия решений (в области политики цен, роста или снижения объёмов производства, обновления продукции и т.п.);
- для контроля и регулирования.

Предприятие формирует стратегию собственного развития, которая, в свою очередь, определяет уровень неопределённости внешней среды, а последняя задаёт требования к глобальной системе управления затратами на предприятии.

Управление в области издержек (затрат) должно охватывать совокупность методов, которые с опережением влияют на структуру и динамику издержек в сторону их снижения. В современной мировой практике используются следующие методы управления затратами предприятия, представленные в табл. 5.6.

Проектирование методов управления затратами предприятия должно учитывать стратегический контекст, в котором будут применяться эти методы. Подобные методы должны учитывать технологии, организационную структуру, культуру и стиль управления предприятием.

Таблица 5.6

Методы управления издержками

Метод	Сущность метода	Преимущества метода	Недостатки метода
1 1. <i>Activity-Based-Costing</i> (сокращённо – ABC-метод)	<p>2</p> <p>Эффективным направлением снижения затрат является ресурсосбережение. Управление затратами должно обеспечить их реальное снижение за счёт сокращения деятельности, не создающей добавленной стоимости, и совершенствование деятельности её создающей, т.е. повышающей ценность изделия.</p> <p>Методология системы ABC:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в отличие от традиционных методов учёта, базирующихся на положении о том, что выпускаемая продукция потребляет ресурсы, система ABC основана на принципе: продукция потребляет виды деятельности, а производственная деятельность потребляет ресурсы; – для определения стоимости выявляются формирующие затраты факторы (так называемые кост-драйверы – от англ. <i>cost drivers</i>), которые связывают конкретные виды деятельности и соответствующие затраты, а также выступают мерилом деятельности, поскольку затраты изменяются пропорционально масштабу деятельности; – на основе факторов, формирующих затраты, ресурсы распределяют между центрами производственной деятельности, а затем относят на конкретные изделия. 	<p>3</p> <p>Создаёт механизм для управления затратами в перспективе через контроль деятельности, которая выступает причиной затрат. В итоге повышается эффективность управления затратами, происходит сокращение или ликвидация видов деятельности, не добавляющих стоимости продукту, благодаря чему достигается снижение его затрат.</p> <p>Система ABC обеспечивает учёт затрат по каждому виду продукции на каждом этапе производственного процесса. Она закладывает основу для управления затратами по производственным центрам, итогового анализа себестоимости конкретных изделий. Как показал опыт её внедрения, достоверное определение себестоимости конкретных изделий значительно повышает объективность оценки рентабельности продукции [66, с.56].</p>	<p>4</p> <p>Требует значительных изменений в системе бухгалтерского учёта и совершенствования систем информационной поддержки, что влечёт за собой рост затрат на управление</p>

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4
<p>2. Система «Стандарт-костинг»</p>	<p>В основе данной системы лежит принцип учёта и контроля затрат в пределах установленных норм и нормативов и по отклонениям от них. Термин «норматив» определяется как уровень, рассчитанный по какому-то стандарту (норме) и соответствующий требуемому, желаемому или возможному. Норматив устанавливается исходя из заранее определяемых затрат материалов, рабочего и машинного времени, накладных и других расходов на производство. Главная цель учёта, классификации и анализа изменений норм и отклонений от них состоит в том, чтобы определить, как влияет на уровень каждой статьи затрат изменение норм и нормативов в ходе производства и отклонений от них фактических затрат. Все виды изменений и отклонений группируются по причинам, центрам затрат и центрам ответственности с указанием частоты, периодичности и размера изменения или отклонения по абсолютной величине (в руб., нормо-ч и т.п.).</p> <p>На основании анализа информации об изменениях и отклонениях определяются основные факторы, причины и подразделения, влияющие на изменение уровня затрат. вырабатываются оперативные меры воздействия в целях устранения (уменьшения) отклонения или пересчёта норматива.</p>	<p>Формирование необходимой информационной базы для анализа и контроля затрат, наглядность в отражении отклонений от плана в процессе формирования затрат. Минимизация учетной работы, связанной с калькулированием себестоимости, своевременное обеспечение менеджеров информацией об ожидаемых затратах на производство.</p>	<p>На практике очень трудно составить стандарты согласно технологической карте производства. Изменение цен, вызванное конкурентной борьбой за рынки сбыта товаров, а также инфляцией, осложняет исчисление стоимости остатков готовых изделий на складе и незавершённого производства. Стандарты можно устанавливать не на все производственные затраты, в связи с чем на местах всегда ослабляется контроль за ними. Более того, при выполнении производства компанией большого количества различных по характеру и типу заказов за сравнительно короткое время исчислить стандарт на каждый заказ практически невозможно. В таких случаях вместо научно обоснованных стандартов на каждое изделие устанавливаются среднюю стоимость, которая является базисом для определения цен на изделие.</p>

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4
<p>3. «Директ-костинг»</p>	<p>Результаты анализа служат также исходным материалом для совершенствования конструкции, технологии, уровня организации производства и нормирования, планирования, учёта, стимулирования, прогнозирования выполнения плана по затратам и себестоимости продукции. Главное в системе «стандарт-костинг» – контроль за наиболее точным выявлением отклонений от установленных стандартов затрат, что способствует совершенствованию самих стандартов затрат. При отсутствии такого контроля применение системы «стандарт-костинг» будет иметь условный характер и не даст надлежащего эффекта</p>	<p>– упрощение и точность исчисления себестоимости продукции, так как себестоимость планируется и учитывается в части только производственных затрат; – отсутствие процедур о составлении сложных расчётов для условного распределения постоянных затрат между видами продукции; – возможность определения порога рентабельности (точки безубыточности, порогового объёма продаж), запаса прочности предприятия и нижней границы цены продукции или заказа; – возможность проведения сравнительного анализа рентабельности различных видов продукции;</p>	<p>– в случае использования в конкурентной борьбе демпинга – продажи товаров по заведомо заниженным ценам для достижения привилегированного положения на рынке по отдельным изделиям возникает опасность, что масса постоянных неделимых затрат не может быть покрыта маржинальным доходом, т.е. предприятие попадает в зону убытков; – в практической деятельности возникают трудности при разделении затрат на постоянные и переменные. Во многом оно зависит от длительности рассматриваемого периода времени и от анализируемого диапазона объёмов выпуска;</p>

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4
	<p>Разница между выручкой от продажи продукции и переменными затратами представляет собой маржинальный доход. При этой системе постоянные расходы в расчёт себестоимости продукции не включаются и списывают непосредственно на уменьшение прибыли предприятия.</p>	<p>– возможность определения оптимальной программы выпуска и реализации продукции; – возможность определения порога рентабельности (точки безубыточности, порогового объёма продаж), запаса прочности предприятия и нижней границы цены продукции или заказа; – возможность проведения сравнительного анализа рентабельности различных видов продукции; – возможность определения оптимальной программы выпуска и реализации продукции; – возможность выбора между собственным производством продукции или услуг и их закупкой на стороне</p>	<p>– ведение учёта в разрезе только производственной себестоимости, т.е. по сокращённой номенклатуре статей, не отвечает требованиям отечественной системы учёта, так как отсутствует расчёт полной себестоимости продукции, необходимы согласно законодательству.</p>
<p>4. «Таргет-костинг» (целевые затраты)</p>	<p>Применение метода целевых затрат рекомендуется прежде всего при реализации инновационных проектов. Полученные при этом данные могут служить основой для анализа и планирования издержек по создаваемой продукции и базой для контроля и анализа отклонений. Надо отметить, что данный метод используется как для инновационных проектов, так и для инноваций в процессах, в этом случае в качестве исходного пункта вместо целевой цены изделия будет рассматриваться допустимая цена процесса.</p>	<p>– позволяет стабилизировать цену на нужном уровне, что особенно важно для России, поскольку цена для российских потребителей в силу их слабой платёжеспособности является основным фактором при принятии решения для совершения покупки; – позволяет заранее учесть модификации цены (скидки, бонусы); – при комплексно изучении полностью учитывает интересы покупателя и производителя;</p>	<p>– система применима не ко всякому задуманному продукту; – есть сложности в определении требований к продукту и анализу рынка; – неготовность производителей отечественных возможностей предприятий. Несостоятельные организационные, информационные, методические и прочие составляющие работы отечественных предприятий.</p>

Продолжение табл. 5.6

1	2	3	4
	<p>Метод «Таргет-костинг» – это целостная концепция управления, поддерживающая стратегию снижения затрат и реализующая функции планирования производства новых продуктов, превентивного контроля издержек и калькулирования целевой себестоимости в соответствии с рыночными реалиями. Система «Таргет-костинг» основывается на очень простой идее: если для успешного бизнеса изделие нужно продавать по цене, не превышающей рыночную, то определение себестоимости будущей продукции начинается именно с установления цены на неё. Сначала определяется рыночная цена на данный вид продукции, затем устанавливается желаемый размер прибыли, а потом рассчитывается максимально допустимый размер себестоимости. «Таргет-костинг» даёт возможность руководству компании принять управленческие решения о производственной программе уже на ранних стадиях жизненного цикла продукта (на стадии его разработки), всецело ориентирует предприятие на рыночные условия. При этом выполняется основная задача: определение такой себестоимости продукции, которая при цене, жёстко заданной рынком, позволит предприятию получить планируемые прибыли. при этом разрабатываемые продукты должны соответствовать требованиям рынка по всем качественным характеристикам.</p>	<p>– при применении данного метода практически нет вероятности превышения цены, что позволяет избежать возврата к этапу разработки и изменению в составляющих изделия для снижения его себестоимости. Таким образом, метод целевых затрат позволяет осуществить комплексный оптимизационный анализ, проводимый на основе экономических и технологических показателей изучаемого объекта.</p>	

Окончание табл. 5.6

1	2	3	4
<p>5. Система «<i>just-in-time</i>», т.е «точно в срок» (JIT)</p>	<p>Суть системы JIT сводится к отказу от производства крупными партиями. Взамен этого создаётся непрерывно-поточное производственное. При этом снабжение производится цехов и участков осуществляется столь малыми партиями, что по существу превращается в поштучное. Данная система рассматривает наличие товарно-материальных запасов как зло, которое затрудняет решение многих проблем. Требуя значительных затрат на содержание, большие материальные запасы отрицательно сказываются на нехватке финансовых ресурсов, маневренности и конкурентоспособности предприятия.</p> <p>При применении этой системы часть затрат предприятия из разряда косвенных переходит в разряд прямых. Это, в свою очередь, увеличивает точность исчисления себестоимости единицы продукции.</p>	<p>– применение системы JIT приводит к уменьшению уровня запасов, что означает меньше вложений капитала в товарно-материальные запасы. Поскольку при этой системе требуется иметь в наличии для немедленного использования минимальное количество материалов, то существенно снижается общий уровень запасов;</p> <p>– в условиях применения системы JIT надёжность выполнения заказа намного возрастает, так как значительно меньше времени отводится на закупку и хранение материалов;</p> <p>– при применении этой системы производится улучшение качества производства.</p>	<p>– требует больших первоначальных капитальных вложений и значительных текущих затрат на эксплуатацию;</p> <p>– минимальное участие рабочих в производстве ведёт к тому, что каждый технический, информационный и организационный сбой ведёт к длительным простоям, а стало быть, значительным экономическим потерям.[67, с.25]</p>

5.4. Калькулирование себестоимости продукции предприятия по производству строительных материалов

Исходными данными для определения технико-экономических показателей (ТЭП) являются:

- выбранное проектное решение.
- определение капитальных затрат в строительство нового или реконструкцию действующего предприятия на величину дефицита (профицита).
- определение среднесписочной численности рабочих.
- расчет расценки на единицу производимой продукции и расхода заработной платы на производство 1 м³ продукции.
- составление калькуляции себестоимости единицы продукции.
- выбор планируемой цены единицы продукции.
- расчет основных ТЭП проектного решения.

Определение капитальных затрат в строительство нового или реконструкцию действующего предприятия осуществляется с учётом индексации цен – по нормативным данным с учетом годовой мощности предприятия. Годовая мощность в данном случае приравнивается дефициту (профициту)

Расчет среднесписочной численности рабочих производится по их группам. Для определения среднесписочной численности производственных (основных) рабочих используется формула:

$$P_c = \frac{П_r \cdot Н_{вр}}{Б \cdot Н_n} \cdot 100\%,$$

где $H_{вр}$ – норма времени (трудоемкость) на изготовление единицы продукции, чел.-ч;

B – годовой баланс рабочего времени одного среднесписочного рабочего, ч;

H_n – процент выполнения норм, % (принимается равным 101-103 %)

$П_r$ – годовая производственная программа, равна дефициту (профициту) продукции на перспективу, тыс. м³.

Трудоемкость изготовления единицы продукции определяется по данным приложения.

Годовой баланс рабочего времени одного среднесписочного рабочего составляется как разница между календарными днями и суммой выходных, праздничных дней и плановых невыходных на работу. Эта разница в днях умножается на продолжительность одной рабочей смены. Для простоты расчетов эта продолжительность принимается по данным приложения.

Количество вспомогательных рабочих берется в размере 20-30 % от среднесписочной численности производственных рабочих. Количество менеджеров принимается исходя из нормы управляемости 1:8, т.е. на каждого менеджера приходится 8 рабочих.

Расчет расценки Р на единицу производимой продукции осуществляется в зависимости от трудоёмкости и часовой тарифной ставки производственных рабочих соответствующих разрядов. Часовая тарифная ставка задается преподавателем или принимается по фактическим данным на действующих предприятиях. Рекомендуется использовать часовую тарифную ставку для 4 разряда работ по тарифно-квалификационному справочнику. Следовательно, для 4 разряда производственных рабочих расценка на единицу продукции

$$P = N_{\text{вр}} \cdot Ч_{\text{т}}^4, \text{ руб.},$$

где $Ч_{\text{т}}^4$ – часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда, руб.

$N_{\text{вр}}$ – расход основной заработной платы, приходящейся на изготовление 1 м^3 продукции, рассчитывается исходя из тарифной части и доплат. Тарифная часть определяется по расценкам на изготовление продукции. Доплаты принимаются в размере 60-80 % от тарифной части основной заработной платы. Полученная величина заносится в графу 5 табл. 5.7 по статье 5 «Основная заработная плата производственных рабочих».

Основой определения себестоимости проектируемой продукции предприятия служат следующие данные:

- производственная программа предприятия;
- расход сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов на единицу проектируемой продукции;
- численность основных рабочих;
- фонд заработной платы производственных рабочих;
- заготовительная стоимость сырья, материалов, тарифы на топливо, электроэнергию, пар.

Калькуляция себестоимости 1 м^3 продукции составляется по табл.5.7.

Т а б л и ц а 5 . 7

Калькуляция себестоимости 1 м^3 продукции (наименование продукции), руб.

Наименование статей затрат	Единица измерения	Норма расхода на 1 единицу	Цена за единицу измерения, руб.	Затраты на 1 калькуляционную единицу, руб.
1	2	3	4	5
1. Сырьё и материалы, в том числе: – цемент (марка) – щебень (наименование вида) – песок строительный (песчано-гравийная смесь) – арматурная сталь (класс, марка) – прочие материалы (1,2 % от – от суммы предыдущих материалов)	т^3 м^3 т руб.	По данным приложения		

Окончание табл. 5.7

1	2	3	4	5
2. Электроэнергия	кВт · ч	По данным приложения		
3. Пар	Гкал			
4. Вода	м ³			
5. Основная заработная плата производственных рабочих	руб.	По расчетам		
6. Дополнительная заработная плата производственных рабочих (10 % от п.5)	руб.			
7. Отчисления на социальное страхование производственных рабочих (32 % от Σ п.5 и п.6)	руб.			
8. Содержание и эксплуатация оборудования (84 % от п.5)	руб.	По расчетам		
9. Цеховые расходы (58 % от п.5)	руб.			
10. Общезаводские расходы (92 % от п.5)	руб.			
Итого заводская себестоимость	руб.			
11. Внепроизводственные расходы (2,5 % от заводской себестоимости)	руб.			
Полная себестоимость	руб.			

Для определения планируемой цены единицы продукции необходимо рассчитать цену и иметь соответствующие данные действующих цен в регионе. Расчет производится в табличной форме (табл.5.8)

Таблица 5.8

Выбор планируемой цены реализации 1 м³ продукции, руб.

№ п/п	Составляющие цены	Условия расчета	Значение величин
1	Себестоимость единицы продукции	По данным табл.5.7	
2	Ставка минимально допустимой рентабельности	30 %	
3	Величина минимально допустимой рентабельности	п.1 · п.2	
4	Стоимость единицы продукции	п.1 + п.3	
5	Ставка налога на добавленную стоимость (НДС)	18 %	
6	Величина НДС	п.4 · п.5	
7	Минимальная цена единицы продукции с НДС	п.4 + п.6	
8	Сложившаяся цена на внутреннем рынке	В регионе	
9	Сложившаяся цена на внешнем рынке	За пределами региона	
10	Планируемая цена реализации продукции	Выбирается между величинами по пп.7,8,9	

Расчет основных технико-экономических показателей производится по условиям, представленным в табл.5.9

Т а б л и ц а 5 . 9

Основные ТЭП проектируемого предприятия

№ п/п	Наименование ТЭП	Условия расчета и используемые формулы	Показатели, используемые в формулах
1	2	3	4
1	Годовая прибыль предприятия, тыс. руб.	$P_{\text{год}} = (Ц - С) \cdot П_{\text{г}}$	Ц – планируемая цена единицы продукции (по табл.5.8); С – себестоимость единицы продукции (по табл.5.7),руб; П _г – годовая мощность предприятия, м ³
2	Уровень рентабельности затрат P _з , %	$P_z = \frac{P_{\text{год}}}{C_{\text{год}}} \cdot 100$	П _{год} , С _{год} – соответственно годовая прибыль и себестоимость, тыс. руб.
3	Годовая выработка рабочих В _г : – в натуральном выражении, тыс. м ³ ; – в стоимостном выражении, тыс. руб.	$V_g = \frac{P_{\text{год}}}{\text{Ч}}$ $V_g = \frac{P_{\text{год}}}{\text{Ч}}$	Ц _{год} – годовая цена всей продукции, тыс. руб.; Ч – численность производственных и вспомогательных рабочих, чел. П _{год} – годовая прибыль предприятия, т.р.
4	Удельные капитальные вложения в строительство (реконструкцию) предприятия К _{уд} , тыс. руб.	$K_{\text{уд}} = \frac{K}{P_{\text{год}}}$	К – капитальные вложения (из расчетов), тыс. руб.
5	Расчетный срок окупаемости капитальных вложений T _р , лет	$T_p = \frac{K}{P_{\text{год}}}$	Сравнить с нормативным сроком окупаемости T _н
6	Расчетный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений E _р	$E_p = \frac{1}{T_p}$	Сравнить с нормативным E _н

На основании проделанных экономических расчетов делаются выводы и формируются рекомендации по выбранному варианту строительства нового завода.

6. ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

6.1. Формирование результатов деятельности предприятия

В условиях рыночных отношений повышаются ответственность и самостоятельность предприятий в выработке и принятии управленческих решений по обеспечению эффективности их деятельности. Эффективность производственной, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия выражается в достигнутых финансовых результатах.

Показатели финансовых результатов характеризуют абсолютную эффективность хозяйствования предприятия. Важнейшими из них являются показатели прибыли, которая в условиях рыночной экономики составляет основу экономического развития предприятия.

Прибыль – это денежное выражение основной части денежных накоплений, создаваемых предприятиями любой формы собственности.

Как важнейшая категория рыночных отношений, прибыль выполняет определенные функции.

Т а б л и ц а 6 . 1

Функции прибыли

Наименование	Содержание
1	2
Прибыль как конечный финансовый результат	Она является показателем, наиболее полно отражающим эффективность производства, объем и качество произведенной продукции, состояние производительности труда, уровень себестоимости. Показатели прибыли являются важнейшими для оценки производственной и финансовой деятельности предприятия. Прибыль оказывает также стимулирующее воздействие на укрепление коммерческого расчета, интенсификацию производства.
Прибыль как стимулирующая функция	Прибыль одновременно является финансовым результатом и основным элементом финансовых ресурсов предприятия. Реальное обеспечение принципа самофинансирования определяется полученной прибылью. Доля чистой прибыли, оставшейся в распоряжении предприятия после уплаты налогов и других обязательных платежей, должна быть достаточной для финансирования расширения производственной деятельности, научно-технического и социального развития предприятия, материального поощрения работников.
Прибыль как источник как источник формирования бюджета разных уровней	Она поступает в бюджеты в виде налогов и наряду с другими доходными поступлениями используется для финансирования и удовлетворения совместных общественных потребностей, обеспечения выполнения государством своих функций, государственных инвестиционных, социальных и других программ, принимает участие в формировании бюджетных и благотворительных фондов. За счет прибыли выполняется также часть обязательств предприятия перед бюджетом, банками, другими предприятиями и организациями.

Окончание табл. 6.1

1	2
Прибыль как степень повышения деловой активности	Она характеризуют степень его деловой активности и финансового благополучия. Создает финансовую базу для самофинансирования, расширенного воспроизводства, решения проблем социальных и материальных потребностей трудовых коллективов. Она позволяет осуществлять капитальные вложения в производство (тем самым расширяя и обновляя его), внедрять нововведения, решать социальные проблемы на предприятии, финансировать мероприятия по его научно-техническому развитию. Помимо этого прибыль является важным фактором в оценке потенциальным инвестором возможностей компании, служит показателем эффективного использования ресурсов, т.е. необходима для оценки деятельности предприятия и ее возможностей в будущем.

Прибыль как конечный финансовый результат деятельности организаций представляет собой разницу между общей суммой доходов и затратами на производство и реализацию продукции с учётом убытков от различных хозяйственных операций. Таким образом, прибыль формируется в результате взаимодействия многих компонентов как с положительным, так и с отрицательным знаками.

Стремление любыми путями получить высокую прибыль с целью увеличения фонда оплаты труда приводит к росту объёма денежной массы в обращении, не обеспеченной товарными ресурсами. Отсюда – дальнейший рост цен, инфляция, а, следовательно, эмиссии денег.

Прибыль – это часть чистого дохода, созданного в процессе производства и реализованного в сфере обращения, который непосредственно получают предприятия.

Прибыль обычно определяют как разность между валовым доходом и валовыми издержками. Определение валового дохода не составляет трудности (это произведение количества произведенной продукции и цены единицы товара). С точки зрения бухгалтера, в издержки должны включаться денежные расходы, которые фирма несет на приобретение машин, оборудования, сырья, материалов, на выплату заработной платы работникам и т. д. Фирма в этом случае несет явные издержки, поскольку выплачивает эти деньги внешним по отношению к ней хозяйствующим субъектам, покупает необходимые ресурсы на рынке. Другими словами, явные, или бухгалтерские издержки, включают в себя только денежные затраты. В связи с этим, бухгалтерская прибыль представляет собой разность между полной выручкой и явными (бухгалтерскими) издержками.

Однако, согласно экономической теории, в экономические издержки должна входить стоимость услуг всех факторов производства, независимо от того, покупаются ли они на рынке или являются собственностью фирмы. Любые затраты, а значит, и издержки производства должны рассмат-

риваться с точки зрения ценности альтернативных возможностей, которыми приходится жертвовать. Так, любой предприниматель, выбирая сферу приложения своих предпринимательских способностей, сравнивает альтернативные варианты с точки зрения ожидаемых выгод и выбирает наиболее эффективный для себя вариант.

Финансовый результат характеризуется обобщающими показателями эффективности текущей деятельности предприятия – объемом продаж (продукции, работ, услуг) и полученной прибылью. Он складывается по результатам процессов производства и реализации продукции и зависит, таким образом, от ряда объективных и субъективных факторов:

- степени использования предприятием производственных ресурсов;
- соблюдения договорной и платежной дисциплины;
- изменения ситуации на сырьевых, товарных и финансовых рынках и т.д.

Финансовый результат предприятия выражается в сумме полученных доходов или прибыли.

Величина полученной в отчетном периоде прибыли определяет доходы собственников бизнеса, вознаграждение работников организации, налоговые поступления в бюджет. Финансовый результат – индикатор привлекательности предприятия для партнеров по бизнесу, кредиторов, инвесторов.

Менеджеров предприятия интересует, прежде всего, прибыль от продаж, которая характеризует эффективность управления текущей производственной деятельностью без учета результатов от операций по инвестиционной (реализации имущества), финансовой деятельности и внеэкономических результатов, которые часто носят разовый, случайный характер.

Стремление получить экономическую прибыль, обойти конкурентов, укрепить свои позиции на рынке – постоянно действующий мотив предпринимательской деятельности, толкающий экономику вперед, к постоянному развитию. С одной стороны, ожидание экономической прибыли стимулирует наиболее эффективное использование ресурсов. Рассчитывая на получение экономической прибыли, предприниматель стремится так организовать производство и сбыт продукции, чтобы добиться снижения затрат, повышения отдачи от используемых факторов производства, и с этой целью он осуществляет технические нововведения, осваивает новые производства. В конечном итоге, это способствует экономическому росту и более полному удовлетворению потребностей.

Важно подчеркнуть, что неопределенность, приносящая экономическую прибыль одним предприятиям, одновременно порождает убытки для других. Однако, постоянная угроза убытков является таким же мощным стимулом, как и желание получить прибыль.

Прибыль – это доход фирмы, выступающий в виде прироста примененного капитала. Прибыль образуется неодинаково в разных областях экономики: в производстве, торговле и банковском деле.

Прибыль – это часть чистого дохода, созданного в процессе производства и реализованного в сфере обращения. Она:

- характеризует финансовый результат предпринимательской деятельности;
- является основой экономического развития предприятия;
- наиболее полно отражает эффективность производства, объем и качество произведенной продукции, состояние производительности труда, уровень себестоимости.

Хозяйственная деятельность предприятия достаточно разнообразна, это производственная, снабженческая, сбытовая и коммерческая деятельности. Поэтому прибыль предприятия принимает разные формы. Исходным моментом в расчетах показателей прибыли является выручка от продаж продукции, товаров и услуг, которая характеризует завершение производственного цикла организации, возврат авансированных на производство средств и превращение их в денежную форму, а также начало нового цикла в обороте всех средств. Изменение в объеме продаж оказывает наиболее чувствительное влияние на финансовые результаты деятельности предприятия (рис. 6.1).

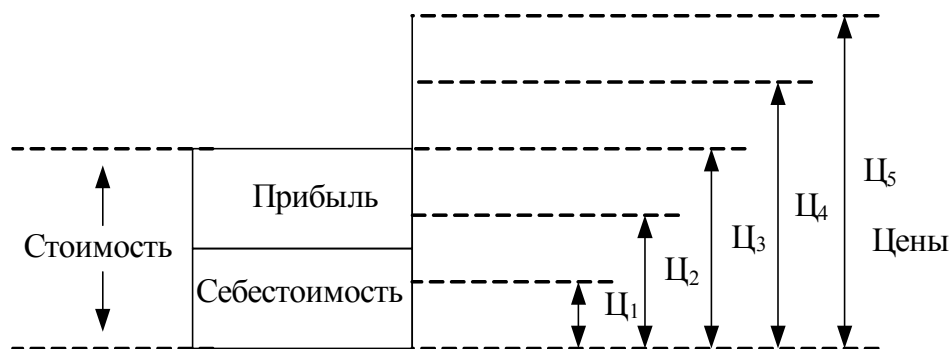


Рис. 6.1. Соотношения цен и стоимости товара

Различают и анализируют следующие модификации показателей прибыли: прибыль конкретного вида изделия, прибыль от произведенной товарной продукции, балансовая (валовая) прибыль, прибыль от реализации продукции (работ, услуг), прибыль от прочей реализации, прибыль от внереализационных операций, налогооблагаемая прибыль, чистая прибыль.

Исходным показателем является прибыль по конкретному виду продукции. Этот показатель составляет коммерческую тайну предприятия и определяется как разность между отпускной ценой и полной себестоимостью конкретного вида продукции.

Прибыль от произведенной товарной продукции (работ, услуг) характеризует потенциальную величину прибыли, которую может получить

предприятие от всей товарной продукции (работ, услуг). Она определяется как разность между стоимостью в оптовых ценах и полной себестоимостью фактического выпуска товарной продукции (работ, услуг).

Балансовая (валовая) прибыль – наиболее полная сумма прибыли, в которую включаются прибыль от реализации продукции (работ, услуг), прибыль от реализации основных фондов, иного имущества, а также доходы и убытки от внереализационной деятельности, т.е. валовая прибыль формируется как сальдовый результат всех прибылей и убытков:

$$ПВ = П_p + П_{пр} + П_{вн},$$

где ПВ – валовая прибыль предприятия;

$П_p$ – прибыль от реализации продукции;

$П_{пр}$ – прибыль от прочей реализации;

$П_{вн}$ – финансовый результат от внереализационной деятельности.

Основную массу валовой прибыли составляет прибыль от реализации продукции (работ, услуг), которая определяется как разница между выручкой от реализации продукции (работ, услуг) в действующих ценах без НДС, акцизов и затратами на производство и реализацию.

Вторая составляющая часть валовой прибыли – прибыль от прочей реализации – представляет собой финансовый результат, включающий в себя несколько элементов:

- прибыль (убытки) от реализации активов;
- прибыль от операций с ценными бумагами;
- прибыль от реализации продукции (работ, услуг) от неосновного для данного предприятия вида деятельности.

Прибыль от прочей реализации и прибыль от реализации продукции составляют общий результат от всей реализации.

Третий элемент валовой прибыли – финансовый результат от внереализационной деятельности – рассчитывается как разность между доходами и расходами.

Доходы и расходы от внереализационной деятельности – это результаты от операций, не связанных с реализацией продукции (работ, услуг), а также следствие различных финансовых нарушений.

К внереализационным доходам относятся: доходы, полученные от долевого участия в деятельности других предприятий; доходы от сдачи имущества в аренду; прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году; положительные курсовые разницы по валютным счетам и операциям в иностранной валюте; дивиденды по акциям, доходы по облигациям и другим ценным бумагам, принадлежащим предприятию; присужденные штрафы, пени, неустойки, полученные за нарушение хозяйственных договоров; и др.

Внереализационные расходы включают: затраты по аннулированным производственным заказам; отрицательные курсовые разницы, суммы сомнительных долгов; убытки прошлых лет, выявленные в отчетном году;

оплата экономических санкций; затраты на содержание законсервированных производственных мощностей и объектов и др.

Налогооблагаемая прибыль определяется исходя из валовой прибыли путем корректировки на величину доходов, облагаемых в особом порядке по месту их возникновения, предоставляемых предприятию льгот и отраслевых особенностей.

С целью налогообложения валовая прибыль изменяется в порядке, оговоренном Инструкцией Государственной налоговой службы Российской Федерации от 10 августа 1995 г. № 37 «О порядке исчисления и уплаты в бюджет налога на прибыль предприятий и организаций». Так, в целях налогообложения валовая прибыль уменьшается на сумму доходов в виде дивидендов, полученных по акциям принадлежащим предприятию; сумму доходов от долевого участия в других предприятиях, созданных на территории Российской Федерации. В этой же инструкции перечислены льготы по налогу на прибыль, предоставляемые предприятиям. Схема формирования прибыли представлена на рис. 6.2.



Рис. 6.2. Схема формирования прибыли предприятия

Наряду с абсолютным показателем – объемом прибыли – специалисты широко использует относительный показатель – рентабельность, который позволяет, в общем виде, охарактеризовать прибыльность работы предприятия. Этот показатель представляет собой результат действия различных экономических процессов – изменения объема производства, производительности труда, снижения себестоимости продукции и является важнейшим индикатором оценки финансово-экономической эффективности работы и уровня окупаемости затрат.

Рентабельность целесообразно рассматривать с двух позиций – как объективную экономическую категорию и как количественные и качественный показатель.

Рентабельность – это относительный показатель эффективности производства, характеризующий уровень отдачи затрат и степень использования ресурсов.

Будучи обобщающим показателем экономической эффективности строительного производства строительных материалов, рентабельность отражает эффективность использования потреблённых производством ресурсов отрасли – трудовых, земельных и материальных, уровень управления и организации производства и труда, количество, качество и результаты реализации продукции, возможности осуществления расширенного воспроизводства и экономического стимулирования работников. Таким образом, рентабельность находит своё выражение, прежде всего в наличии прибыли.

В понятии рентабельности производства сопоставляются накопления, создаваемые в процессе изготовления продукции, с первоначально выделенными данному предприятию производственными фондами. Рентабельность производства служит измерителем эффективности использования средств, находящихся в распоряжении предприятия.

Экономический смысл рентабельности производства не ограничивается снижением затрат живого и овеществленного труда на производство единицы продукции. Масса средств, участвующих в производственном процессе, существенно отличается от их количества, которое входит в сумму затрат, связанных с изготовлением продукции. В процессе производства принимает участие огромное количество основных фондов, материализованных в зданиях, сооружениях оборудовании и инвентаре. В издержки же производства включается их амортизация, т.е. доля их стоимости, переносимая в тот или иной период времени на себестоимость производимой продукции. Стоимость оборотных фондов включается в издержки производства только в сумме, израсходованной при изготовлении продукции.

Для повышения рентабельности производства используются различные средства. Одним из главных источников роста рентабельности производ-

ства является увеличение массы прибыли, получаемой предприятием. Этот рост достигается в результате снижения издержек производства, изменения структуры производимой продукции и такого увеличения масштабов производства, когда при сохранении суммы прибыли, получаемой от реализации единицы каждого вида продукции, общая сумма полученной прибыли растет.

Повышение рентабельности производства означает рост отдачи на каждый рубль авансированных средств и, тем самым, более эффективное их использование.

На уровень и динамику показателей рентабельности оказывает влияние вся совокупность производственно-хозяйственных факторов: уровень организации производства и управления; структура капитала и его источников; степень использования производственных ресурсов; объем, качество и структура продукции; затраты на производство и себестоимость изделий; прибыль по видам деятельности и направления их использования.

В широком смысле слова понятие рентабельности, означает прибыльность доходность. Предприятие считается рентабельным, если результаты от реализации продукции (работ, услуг) покрывают издержки производства (обращения) и, кроме того, образуют сумму прибыли, достаточного для нормального функционирования предприятия.

Экономическая сущность рентабельности может быть раскрыта только через характеристику системы показателей. Общий смысл – определение суммы прибыли с одного рубля вложенного капитала. И поскольку это относительные показатели – они практически не подвержены влиянию инфляции.

В качестве показателя рентабельности чаще рассчитывается общая рентабельность предприятия, а также рентабельность реализованной продукции и рентабельность продаж.

Показатель общей рентабельности рассчитывается путем деления величины балансовой прибыли на среднегодовую стоимость основных производственных фондов, нематериальных активов и материальных оборотных средств, выражается в процентах и определяется по формуле

$$R_{об} = \Pi_{бал} / \Phi_{ср} \cdot 100 \%,$$

где $R_{об}$ – уровень общей рентабельности;

$\Pi_{бал}$ – величина балансовой прибыли за год;

$\Phi_{ср}$ – средняя годовая стоимость основных производственных фондов, нематериальных активов и материальных оборотных средств за тот же период.

По экономическому содержанию показатель общей рентабельности характеризует величину прибыли, получаемой на 1 руб. среднегодовой

стоимости основных производственных фондов, нематериальных активов и материальных оборотных средств.

В отличие от показателя общей рентабельности, отражающего эффективность авансируемых затрат, в рентабельности продукции отражается эффективность текущих затрат. При стабильных ценах, по которым реализуется продукция, рост рентабельности продукции означает повышение эффективности производства, улучшение использования материальных и трудовых ресурсов, снижение потерь.

Рентабельность реализованной продукции определяется делением величины прибыли от реализации продукции на себестоимость продукции, выражается в процентах и рассчитывается по формуле

$$R_{pp} = \Pi_p / C_c \cdot 100 \%,$$

где R_{pp} – рентабельность реализованной продукции;

Π_p – прибыль от реализации;

C_c – себестоимость продукции.

Рентабельность продукции рассчитывают как по отдельным видам, так и по всей реализованной продукции в целом.

Рентабельность реализованной продукции зависит от себестоимости единицы продукции, цен реализации и сдвигов в ассортименте продукции. Динамика рентабельности реализованной продукции также определяется действием этих факторов.

Рентабельность продаж – это коэффициент рентабельности, который показывает долю прибыли в каждом заработанном рубле. Он обычно рассчитывается как отношение чистой прибыли (прибыли после налогообложения) за определённый период к выраженному в денежных средствах объёму продаж за тот же период.

Рентабельность продаж является индикатором ценовой политики компании и её способности контролировать издержки. Различия в конкурентных стратегиях и продуктовых линейках вызывают значительное разнообразие значений рентабельности продаж в различных предприятиях.

6.2. Планирование и распределение прибыли на предприятии

Планирование прибыли – составная часть финансового планирования. Оно проводится отдельно по всем видам деятельности предприятия.

Раздельное планирование обусловлено различиями в методологии исчисления и налогообложении прибыли от различных видов деятельности. В процессе разработки финансовых планов учитываются все факторы, влияющие на величину прибыли, и моделируются финансовые результаты от принятия различных управленческих решений. В условиях стабильно развивающейся экономики планирование прибыли осуществляется на период от трех до пяти лет.

При относительно стабильных ценах и прогнозируемых условиях хозяйствования распространено текущее планирование в рамках одного года. При нестабильной экономической и политической ситуации планирование возможно на кратковременный период – квартал, полугодие.

Планирование прибыли использует все параметры бизнес-плана и является решающим в определении финансового результата от всей деятельности предприятия.

Следует усвоить связь планирования прибыли с параметрами производственной, хозяйственной и финансовой деятельности предприятия, изучить наиболее существенные взаимосвязи в экономике предприятия и понять их влияние на прибыль. Это поможет глубже понять факторы, влияющие на рост прибыли.

В планировании прибыли используются методы прямого счета, аналитический и метод, основанный на эффекте производственного (операционного) рычага.

1. Метод прямого счета. По методу прямого счета прибыль от выпуска товарной продукции рассчитывается как разница между стоимостью всего товарного выпуска по ценам продаж (без НДС, акцизов) и полной себестоимости товарной продукции планируемого периода.

1-й шаг. Рассчитаем прибыль от продажи (реализации) продукции:

2-й шаг. Подсчитаем прибыль (убыток) планируемого года:

3-й шаг. Составим расчет валовой прибыли.

2. Аналитический метод используется при незначительных изменениях в ассортименте выпускаемой продукции, при отсутствии инфляционного роста цен и себестоимости.

Расчет аналитическим методом ведется отдельно по сравнимой и несравнимой товарной продукции. Сравнимая продукция выпускается в базисном году, который предшествует планируемому, поэтому известны ее фактическая полная себестоимость и объем выпуска. По этим данным можно определить базовую рентабельность P_0 :

$$P_0 = (P_0 : ПС_{\text{тп}}) \cdot 100 \%,$$

где P_0 – ожидаемая прибыль (расчет прибыли ведется в конце базисного года, когда точный размер прибыли еще не известен);

$ПС_{\text{тп}}$ – полная себестоимость товарной продукции базисного года

Расчет ведется в определенной последовательности.

1-й шаг. С помощью базовой рентабельности ориентировочно рассчитывается прибыль планируемого года на объем товарной продукции планируемого года, но по базисной себестоимости.

2-й шаг. Рассчитывается изменение (+,-) себестоимости продукции в планируемом году.

3-й шаг. Определяется влияние изменения ассортимента, качества, сортности продукции. Такие расчеты выполняются по специальным таблицам на основе плановых данных об ассортименте продукции, ее качестве, сортности.

4-й шаг. После обоснования цены на готовую продукцию планируемого года определяется влияние роста (или снижения) цен.

5-й шаг. Влияние на прибыль всех перечисленных факторов суммируется. Прибыль от производства сравнимой продукции в планируемом году определяется с учетом прибыли, исчисленной на 1-м и последующих шагах.

6-й шаг. Далее учитывается изменение прибыли в нереализованных остатках готовой продукции на начало и конец планируемого периода.

Аналитический метод показывает влияние различных факторов на прибыль, но это преимущество проявляется только при наличии стабильных условий хозяйствования.

3. Метод, основанный на эффекте производственного (операционного) рычага. Этот метод планирования прибыли базируется на принципе разделения затрат на постоянные и переменные. С помощью этих данных рассчитывается маржинальная прибыль.

Для коммерческих предприятий очень важно определить порог окупаемости затрат, после которого они начнут получать прибыль. Для этого следует установить точку безубыточности. Она позволяет определять объем и стоимость продаж, при которых коммерческое предприятие способно покрыть все свои расходы, не получая прибыли, но и без убытка. Этот метод планирования прибыли базируется на принципе разделения затрат на условно-постоянные и условно-переменные и расчете маржинальной прибыли. Из выручки от реализации продукции (без НДС, акцизов, таможенных пошлин) вычитаются условно-переменные затраты и получается маржинальная прибыль. Далее из маржинальной прибыли вычитаются условно-постоянные расходы и определяется финансовый результат (прибыль или убыток). Точка безубыточности – это такой объем выручки, при котором предприятие не получает ни прибыли, ни убытка. Более наглядно это можно представить графически (рис. 6.3).

Прямые 1-3 показывают зависимость переменных затрат, постоянных затрат и выручки от объема производства. Точка критического объема производства показывает объем производства, при котором выручка от реализации равна ее полной себестоимости.

После определения точки безубыточности планирование прибыли строится на основе эффекта операционного (производственного) рычага, т.е. того запаса финансовой прочности, при котором предприятие может позволить себе снизить объем реализации, не приходя к убыточности. Эффект операционного рычага состоит в том, что любое изменение выручки от

реализации приводит к еще более сильному изменению прибыли. Действие этого эффекта связано с непропорциональным воздействием условно-постоянных и условно-переменных затрат на финансовый результат при изменении объема производства и реализации. Чем выше доля условно-постоянных расходов в себестоимости продукции, тем сильнее воздействие операционного рычага. И наоборот, при росте объема продаж доля условно-постоянных расходов в себестоимости падает, и воздействие операционного рычага уменьшается. Сила воздействия операционного рычага равна отношению маржинальной прибыли на прибыль.



Рис. 6.3. Определение точки безубыточности

Получая прибыль, предприятие решает задачи ее использования. Характер направлений использования прибыли отражает стратегические задачи предприятия. Выплачивая дивиденды, предприятие стимулирует рост стоимости своих акций, оставляя прибыль на предприятии, акционеры инвестируют развитие производства. Механизм воздействия финансов на хозяйство, на его экономическую эффективность находится не в самом производстве, а в распределительных денежных отношениях.

Распределение прибыли – это составная и неразрывная часть общей системы распределительных отношений и, пожалуй, наравне с распределением дохода физических лиц, самая главная

По сути распределение прибыли следует рассматривать в трех направлениях (рис. 6.4).

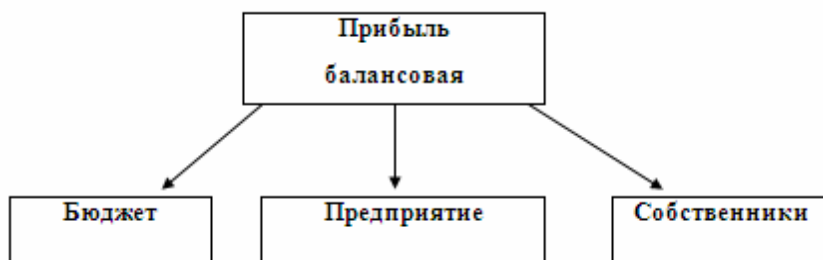


Рис. 6.4. Направления распределения прибыли

Прибыль распределяется между государством, собственниками предприятия и самим предприятием. Пропорции этого распределения в значительной мере воздействуют на эффективность деятельности предприятия как позитивно, так и негативно.

Взаимоотношения предприятия и государства по поводу прибыли строятся на основе ее налогообложения. В российском законодательстве налогом на прибыль облагается не та прибыль, которая отражает результаты финансово-хозяйственной деятельности и показана в бухгалтерской отчетности. Различия в налогооблагаемой прибыли и прибыли, отраженной в Отчете о прибылях и убытках, порождены различиями в методологии исчисления финансового результата в нормативных документах по бухгалтерскому учету и в Налоговом кодексе. Кроме того, в Налоговом кодексе в очередной раз была сделана попытка дать перечень всех расходов, которые уменьшают прибыль в целях налогообложения. Поскольку этой цели достичь невозможно, часть расходов, вычитаемых из доходов и формирующих балансовую прибыль в бухгалтерском учете, не считается расходами, уменьшающими доходы для целей налогообложения. Тем не менее, для многих предприятий бухгалтерская прибыль оказалась больше налогооблагаемой, что приводит к уменьшению доходов бюджета.

Налоговая система – очень важный элемент рыночной экономики и, не в последнюю очередь, от нее зависят результаты экономических преобразований. Налоги служат основной формой получения доходов государством. Помимо этой сугубо финансовой функции налоговый механизм используется для экономического воздействия государства на общественное производство, его динамику и структуру, на состояние научно-технического прогресса.

Налоги оказывают значительное влияние на формирование финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия и на размер чистой прибыли, используемой предприятием на цели накопления и потребления. В состав налогов, уплачиваемых предприятиями, входят федеральные налоги, налоги субъектов Федерации и местные. Начисление налогов проводится с отнесением их на различные источники.

Часть налогов включается в цену продукции (товара, работ, услуг). К таким налогам относятся налог на добавленную стоимость, акцизы, экспортные таможенные пошлины.

Некоторые налоги включаются в состав расходов по производству продукции, т.е. относятся на ее себестоимость или же на их сумму увеличивается стоимость амортизируемого имущества. К ним относятся единый социальный налог, транспортный налог, импортные таможенные пошлины, государственные пошлины, земельный, лесной и другие ресурсные налоги.

Другие налоги относятся на финансовые результаты хозяйственной деятельности предприятия, т.е. уменьшают его балансовую прибыль: налог на прибыль, на имущество, на рекламу.

Непосредственно из прибыли, полученной в результате финансово-хозяйственной деятельности и остающейся у предприятия после уплаты налога на прибыль, предприятие уплачивает некоторые местные налоги.

Поскольку, как мы видим, основным источником уплаты налогов служит добавленная стоимость, налоги непосредственно влияют на сумму прибыли, остающуюся в распоряжении предприятия, т.е. чистой прибыли. Косвенные налоги, хотя прямо и не уплачиваются из прибыли, но при достижении ценой товара максимума покупательной возможности также начинают снижать долю прибыли товаропроизводителя. Сумма налогового бремени обратно пропорциональна инвестиционным возможностям реального сектора экономики. Задача государственного управления состоит в том, чтобы, сохраняя стабильность роста доходов бюджета, способствовать экономическому росту на предприятиях. Закономерно предположить, что должен быть ограничитель для налоговой нагрузки на экономику предприятий-налогоплательщиков. По нашему мнению, размер налоговых платежей не должен превышать трети балансовой прибыли. В противном случае утрачиваются стимулы к повышению эффективности работы предприятий и получению прибыли.

Оставшиеся две трети полученной организацией прибыли могли бы быть распределены между собственниками (акционерами и учредителями) и самой организацией.

Это распределение зависит от многих факторов. В период технического перевооружения и модернизации производства, освоения новых видов продукции и новых технологий предприятие крайне нуждается в финансовых ресурсах, и предоставить их должны, в первую очередь, собственники. Это не означает, что они должны отказаться от своих ожиданий и не получать доход на вложенный капитал. Просто это должны быть отложенные ожидания, собственники смогут получить свои дивиденды после выхода производства на проектную мощность, когда предприятие начнет получать прибыль в достаточном размере. Дивиденды за период ожидания должны быть не меньше процентной ставки на банковский вклад за этот же период, но меньше ставки за кредит.

На предприятии распределению подлежит прибыль после уплаты налогов и выплаты дивидендов. Из этой прибыли также уплачиваются некоторые налоги в местные бюджеты и взыскиваются суммы по экономическим санкциям.

Распределение этой части прибыли отражает процесс формирования фондов и резервов предприятия для финансирования потребностей производственного и социального развития.

В условиях рыночного хозяйства государство не вмешивается в процесс распределения прибыли, остающейся в распоряжении предприятия после уплаты налогов. Тем не менее, посредством предоставления налоговых

льгот оно стимулирует направление прибыли на капитальные вложения производственного назначения и строительство жилья, на благотворительные цели, финансирование природоохранных мероприятий, расходов на содержание объектов и учреждений социальной сферы, на проведение научно-исследовательских работ. Законодательно установлен минимальный размер резервного капитала для акционерных обществ, регулируется порядок создания резерва по сомнительным долгам и под обесценение ценных бумаг [34].

Распределение прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, регламентируется внутренними документами предприятия, как правило, в учетной политике. Некоторые аспекты распределительного процесса фиксируются в уставе предприятия. В соответствии с уставом или решением распорядительного органа на предприятии создаются фонды (рис. 6.5).

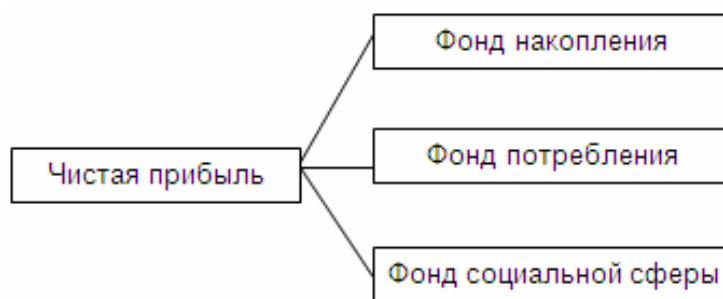


Рис. 6.5. Общая схема распределения прибыли предприятия

Под фондом накопления понимаются средства, направляемые на производственное развитие предприятия. За счет средств фонда накопления финансируются, главным образом, капитальные вложения на производственное развитие.

Под фондами потребления понимаются средства, направляемые на осуществление мероприятий по социальному развитию (кроме капитальных вложений), материальному поощрению работников.

Под фондом социальной сферы понимаются средства, направляемые на мероприятия, направленные на охрану здоровья, организацию отдыха и культурно – массовых мероприятий.

Если же фонды не создаются, то в целях обеспечения планового расходования средств составляются сметы расходов на развитие производства, социальные нужды трудового коллектива, материальное поощрение работников и благотворительные цели.

К расходам, связанным с развитием производства и финансируемым из прибыли, относятся расходы: на научно-исследовательские, проектные, опытно-конструкторские и технологические работы; финансирование разработок и освоения новой продукции и технологических процессов; затраты по совершенствованию технологии и организации производства, модернизации оборудования; затраты, связанные с техническим перевооружением и

реконструкцией действующего производства; расширением предприятия и новым строительством объектов; проведением природоохранных мероприятий. В эту же группу относят расходы по погашению долгосрочных кредитов банков и процентов по ним. Накопленная прибыль предприятия может быть вложена им в уставные капиталы других предприятий, долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения, перечисляться вышестоящим организациям, союзам, концернам, ассоциациям и пр. Эти направления также считаются использованием прибыли на развитие.

Распределение прибыли на социальные нужды включает в себя расходы по эксплуатации социально-бытовых объектов, находящихся на балансе предприятия, финансирование строительства объектов непромышленного назначения, проведение оздоровительных и культурно-массовых мероприятий и т.п.

К затратам на материальное поощрение относятся: выплата премий за достижения в труде, расходы на оказание материальной помощи, единовременные пособия ветеранам, пенсионерам, компенсация удорожания стоимости питания в столовых и др.

Вся прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, разделяется на прибыль, увеличивающую стоимость имущества, т.е. участвующую в процессе накопления, и прибыль, направляемую на потребление, не увеличивающую стоимости имущества. Если прибыль не расходуется на потребление, то она остается на предприятии как нераспределенная прибыль прошлых лет и увеличивает размер собственного капитала предприятия. Наличие нераспределенной прибыли увеличивает финансовую устойчивость предприятия, свидетельствует о наличии источника для последующего развития.

Важную роль в обеспечении финансовой устойчивости играет размер резервного капитала. В рыночном хозяйстве отчисления в резервный капитал носят первоочередной характер. Наличие и прирост резервного капитала обеспечивают увеличение акционерной собственности, характеризуют готовность предприятия к риску, с которым связана вся предпринимательская деятельность, создание возможности выплаты дивидендов по привилегированным акциям даже при отсутствии прибыли текущего года, покрытия непредвиденных расходов и убытков без риска потери финансовой устойчивости.

6.3. Основные направления повышения прибыли предприятия

В условиях экономики рыночного типа основой экономического развития предприятий является прибыль, которая выступает показателем эффективности работы организации, источником ее жизнедеятельности. Рост прибыли создает финансовую основу для обеспечения производственной деятельности предприятия собственными финансовыми ресурсами, осуществления расширенного воспроизводства и удовлетворения социальных и материальных потребностей трудовых коллективов.

Величина балансовой, налогооблагаемой и чистой прибыли зависят от многочисленных факторов и от применяемой учетной политики.

Действующие нормативные акты допускают следующие методы регулирования прибыли субъектом хозяйствования:

- изменение стоимостных границ отнесения имущества к основным средствам или к малоценным и быстроизнашивающимся предметам (МБП), что влечет за собой изменение суммы текущих затрат и прибыли в связи с различными способами начисления износа по основным средствам (ОС) и по МБП;

- изменение метода начисления износа по МБП;

- использование метода ускоренной амортизации;

- применение различных методов оценки нематериальных активов и способов начисления амортизации по ним;

- выбор метода оценки потребления производственных запасов (*NIFO*, *FIFO*, *LIFO*);

- изменение порядка списания затрат по ремонту основных средств на себестоимость продукции (по фактическим затратам или равномерными частями за счет созданного ремонтного фонда);

- изменение сроков погашения расходов будущих периодов, сокращение которых ведет к росту себестоимости продукции отчетного периода;

- изменение метода определения прибыли от реализации продукции (по моменту отгрузки продукции или по моменту ее оплаты).

Учетная политика, формируемая органами управления предприятием, открывает большой простор для выбора методологических приемов, способных радикально менять всю картину финансовых результатов и финансового состояния предприятия.

В процессе анализа финансовых результатов необходимо установить соответствие принятой учетной политики предприятия действующим нормативным документам по ведению бухгалтерского учета.

Кроме того, следует определить влияние изменений в учетной политике на балансовую, налогооблагаемую и чистую прибыль, а также на размер налогов, сумму отчислений в фонды предприятия и сумму выплаченных дивидендов акционерам.

Основную часть прибыли предприятия получают от реализации продукции (работ, услуг). На каждом предприятии должны предусматриваться плановые мероприятия по увеличению прибыли.

Резервы увеличения суммы прибыли определяются по каждому виду продукции. Основными их источниками является увеличение объема реализации продукции, снижение ее себестоимости, повышение качества производимой продукции, реализация ее на более выгодных рынках сбыта и в наиболее оптимальные сроки и т.д. Схема резервов увеличения прибыли от реализации продукции изображена на рис. 6.6.



Рис. 6.6. Схема резервов увеличения прибыли

В общем плане эти мероприятия могут быть следующего характера:

- увеличение выпуска продукции;
- улучшение качества продукции;
- продажа излишнего оборудования и другого имущества или сдача его в аренду;
- снижение себестоимости продукции за счет более рационального использования материальных ресурсов, производственных мощностей и площадей, рабочей силы и рабочего времени;
- диверсификация производства;
- расширение рынка продаж и др.;
- рациональное расходование экономических ресурсов;
- снижение затрат на производство;
- повышение производительности труда;
- ликвидация непроизводственных расходов и потерь;
- повышение технического уровня производства.

Так как прибыль – важнейший показатель, характеризующий финансовый результат деятельности предприятия, то в увеличении прибыли заинтересованы все участники производства. Прибыль относят к показателям экономического эффекта, но не эффективности, так как абсолютная сумма прибыли не позволяет судить об отдаче вложенных средств. Однако, анализ динамики валовой прибыли, темпов ее прироста, факторов, влияющих на величину прибыли, себестоимости, выручки представляет значительный интерес. Полезную информацию можно почерпнуть из анализа динамики доли чистой прибыли в валовой. Если доля чистой прибыли растет, это свидетельствует об оптимальной величине уплачиваемых налогов, заинтересованности предприятия в результатах работы и эффективном хозяйствовании.

В условиях рыночной экономики значение прибыли огромно. Стремление к ее получению ориентирует предприятия на увеличение объема производства продукции, нужной потребителю, снижение затрат на производство. При развитой конкуренции этим достигается не только цель предпринимательства, но и удовлетворение общественных потребностей.

Однако, экономическая нестабильность, монопольное положение некоторых предприятий искажают формирование прибыли как чистого дохода, приводят к стремлению получения доходов, главным образом, в результате повышения цен.

Чтобы управлять прибылью необходимо раскрыть механизм ее формирования, определить влияние и долю каждого фактора ее роста или снижения.

На величину прибыли и ее динамику воздействуют факторы, как зависящие, так и не зависящие от усилий предприятия. Практически вне сферы воздействия предприятия находятся конъюнктура рынка, уровень цен на потребляемые материально-сырьевые и топливно-энергетические ресурсы, нормы амортизационных отчислений. В известной степени зависят от предприятия такие факторы, как уровень цен на реализуемую продукцию и заработная плата. К факторам, зависящим от предприятия, относятся уровень хозяйствования, компетентность руководства и менеджеров, конкурентоспособность продукции, организация производства и труда, его производительность, состояние и эффективность производственного и финансового планирования.

По каждому из этих элементов выделяются группы экстенсивных и интенсивных факторов.

К экстенсивным относятся факторы, которые отражают объем производственных ресурсов (например, изменение численности работников, стоимости основных фондов), их использования по времени (изменение продолжительности рабочего дня, коэффициента сменности оборудования и др.), а также непроизводительное использование ресурсов (затраты материалов на брак, потери из-за отходов).

К интенсивным относятся факторы, отражающие эффективность использования ресурсов или способствующих этому (например, повышение квалификации работников, производительности оборудования, внедрение прогрессивных технологий).

Перечисленные факторы влияют на прибыль не прямо, а через объем реализуемой продукции и себестоимость, поэтому для выявления конечного финансового результата необходимо сопоставить стоимость объема реализуемой продукции и стоимость затрат и ресурсов, используемых в производстве.

Прибыль от реализации продукции, работ, услуг занимает наибольший удельный вес в структуре валовой прибыли предприятия. Ее величина формируется под воздействием ряда факторов, важнейшими из которых являются:

- себестоимость;
- объем реализации;
- уровень действующих цен.

Характеристика влияния указанных факторов приведена в табл. 6.2.

Т а б л и ц а 6 . 2

Влияние различных факторов на динамику реализации

Наименование фактора	Характеристика влияния
Объем реализации продукции (работ, услуг)	Оказывает положительное и отрицательное влияние на сумму прибыли. Увеличение объема продаж рентабельной продукции приводит к пропорциональному увеличению прибыли. Если продукция является убыточной, то при увеличении объема реализации происходит уменьшение суммы прибыли.
Структура товарной продукции (работ, услуг)	Может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на сумму прибыли. Если увеличится доля более рентабельных видов продукции в общем объеме ее реализации, то сумма прибыли возрастет и, наоборот, при увеличении удельного веса низкорентабельной или убыточной продукции общая сумма прибыли уменьшится.
Себестоимость	Себестоимость и прибыль находятся в обратно пропорциональной зависимости: снижение себестоимости приводит к соответствующему росту суммы прибыли, и наоборот.
Уровень среднерезализационных цен	Изменение уровня среднерезализационных цен и величина прибыли находятся в прямо пропорциональной зависимости: при увеличении уровня цен сумма прибыли возрастает, и наоборот.

Важнейшим из них является себестоимость. Под себестоимостью продукции понимают все затраты предприятия на производство и реализацию продукции, а именно – стоимость природных ресурсов, сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, энергии, основных производственных фондов, трудовых ресурсов и прочих расходов по эксплуатации.

Количественно в структуре цены себестоимость занимает значительный удельный вес, поэтому она заметно сказывается на росте прибыли при прочих равных условиях.

Как известно, прибыль от продаж – это разница между выручкой от продаж и полной себестоимостью продукции, работ, услуг. Таким образом, существуют два пути воздействия (увеличения, уменьшения) прибыли предприятия:

- первый путь – снижение себестоимости;
- второй путь – увеличение выручки, т.е. объема продаж.

Рассмотрим пример взаимодействия этих путей (рис. 6.7). Чтобы увеличить прибыль на 100 тыс. руб., необходимо или снизить затраты на 100 тыс. руб., или увеличить объем продаж на 594 тыс. руб. (2994 – 2400).

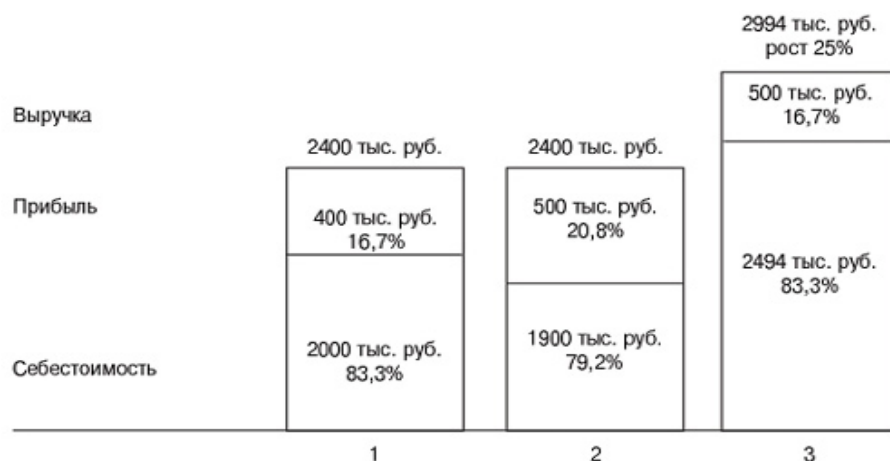


Рис. 6.7 – Пути увеличения прибыли:
 1 – начальный вариант; 2 – первый путь, снижение затрат;
 3 – второй путь, увеличение объема продаж

Очевидно, что наиболее выгодным является вариант по снижению затрат, так как:

- снизить затраты на 4,1 % гораздо проще, чем увеличить объем продаж почти на 25 %;
- увеличение объема производства требует дополнительных затрат, в том числе оборотных средств;
- увеличение объема продаж требует завоевания определенных сегментов рынка.

Следует отметить, что снижение затрат для предприятия – объективный процесс. При этом, не только по причине увеличения прибыли, но и в связи с конкурентной борьбой и необходимостью снижения цен на выпускаемую продукцию в определенных ситуациях. В этих случаях в целях сокращения или увеличения прибыли необходимо своевременно переходить на выпуск новой продукции.

К показателям снижения себестоимости относятся следующие показатели:

- показатели, связанные с повышением технического уровня производства (внедрение новой прогрессивной технологии, модернизация оборудования, изменение конструкции и технических характеристик изделий);
- показатели, связанные с улучшением организации труда и управления (совершенствование организации, обслуживания и управления производством, сокращение затрат на управление, сокращение потерь от брака, улучшение организации труда).

Основными задачами анализа себестоимости промышленной продукции являются:

- установление динамики важнейших показателей себестоимости;
- определение затрат на рубль товарной продукции;
- выявление резервов снижения себестоимости.

Анализ затрат на производство по элементам и статьям калькуляции, проводится с целью выявления отклонений, определения состава элементов и статей калькуляции, удельного веса каждого элемента в общей сумме затрат на производство, изучения динамики за ряд прошлых лет, выявления факторов, которые вызвали изменения в элементах и статьях затрат и повлияли на себестоимость продукции.

Важным фактором, влияющим на величину прибыли от реализации продукции является изменение объема производства и реализации продукции. Падение объема производства при нынешних экономических условиях, не считая ряда противодействующих факторов, как, например, роста цен, неизбежно влечет сокращение объема прибыли. Отсюда вытекает вывод от необходимости принятия неотложных мер по обеспечению роста объема производства продукции на основе технического обновления и повышения эффективности производства.

Основные факторы, влияющие на снижение затрат и увеличение объема представлены в табл. 6.3.

Т а б л и ц а 6 . 3

Основные факторы, влияющие на снижение затрат
и увеличение объема продаж

Показатели	Факторы	
	Требующие менеджмента	Связанные с возможными резервами
Увеличение объема продаж	Гибкое производство, позволяющее постоянное увеличение его объема, своевременное обновление выпускаемой продукции, расширение ассортимента. Соблюдение заключенных договоров. Оптимизация цен и ценообразования. Обеспечение высшего качества продукции, работ, услуг. Периодический пересмотр политики коммерческого кредитования	Завоевание и освоение новых рынков. Расширение дилерской сети. Эффективная деятельность предприятия по реализации продукции.
Снижение затрат предприятия	Достижение соответствующего уровня производительности труда. Обеспечение соответствующей оборачиваемости средств предприятия и прежде всего оборотных средств и их источников. Оптимизация переменных затрат предприятия. Оптимизация постоянных затрат, т.е. общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов. Оптимизация структуры капитала предприятия, собственных и заемных средств. Внедрение управленческого учета, совершенствование бюджетирования. Оптимизация затрат на снабжение. Управление затратами.	Снижение уровня запасов. Устранение всевозможных потерь и непроизводительных расходов.

Зависимость величины прибыли от объема реализации при прочих равных условиях прямо пропорциональная. Вследствие этого, немаловажное значение в рыночных условиях приобретает показатель изменения остатков нереализованной продукции: чем он выше – тем меньше прибыли получит предприятие. Величина нереализованной продукции зависит от ряда причин, обусловленных текущей рыночной конъюнктурой, производственной и коммерческой деятельностью предприятия, условиями реализации продукции. Во-первых, емкость данного рынка всегда имеет предельную величину, и, как следствие, существует риск товарного перенасыщения; во-вторых, предприятие может произвести продукции больше, чем реализовать, из-за неэффективной сбытовой политики. Кроме этого, в нереализованных остатках готовой продукции может возрасти удельный вес более рентабельных изделий, что повлечет суммарный рост этих остатков в стоимостном выражении из расчета упущенной будущей прибыли. В целях увеличения прибыли предприятие должно принять соответствующие меры по сокращению остатков нереализованной продукции как в натуральном, так и в денежном выражении.

Размер выручки от реализации продукции и, соответственно, прибыли зависит не только от количества и качества произведенной и реализованной продукции, но и уровня применяемых цен.

Свободные цены в условиях их либерализации устанавливаются самими предприятиями в зависимости от конкурентоспособности данной продукции, спроса и предложения аналогичной продукции другими производителями (за исключением предприятий-монополистов, уровень цен на продукцию которых регулируется государством). Поэтому уровень свободных цен на продукцию в определенной степени является фактором, зависящим от предприятия.

К основным факторам, оказывающим непосредственное воздействие на увеличение уровня рентабельности на предприятиях относятся: рост объема производства продукции, снижение ее себестоимости, сокращение средств, рост массы прибыли, лучшее использование фондов; система ценообразования на оборудование, здания и сооружения и другие носители основных производственных фондов; установление и соблюдение норм запасов материальных ресурсов, незавершенного производства и готовой продукции. Для достижения высокого уровня рентабельности необходимо планомерно и систематически внедрять передовые достижения науки и техники, эффективно использовать трудовые ресурсы и производственные фонды.

Методы определения рентабельности наглядно показывают, что уровень рентабельности и его изменение непосредственно связаны с ценами на дорожно-строительную продукцию. Следовательно, объективная система ценообразования является важной предпосылкой определения уровня рентабельности, который в то же время может оказывать влияние на

изменение уровня цен на продукцию. Таким образом, обоснованные методы установления и планирования рентабельности находятся в тесной взаимосвязи с системой ценообразования. Величина прибыли, а следовательно, и уровень рентабельности, прежде всего зависят от изменения цен на продукцию и ее себестоимость.

Для оценки эффективности работы по производству строительных материалов недостаточно использовать только показатель прибыли. Для эффективности работы предприятия необходимо сопоставить прибыль и производственные фонды, с помощью которых она создана.

Ассортимент выпускаемой продукции оказывает непосредственное влияние на рентабельность. При изменении структуры ассортимента в направлении повышения удельного веса изделий с более высокой рентабельностью обеспечивается дополнительный прирост прибыли.

Основные пути роста рентабельности – развитие наиболее доходного производства, рациональное размещение потребителей, повышение удельного веса специализированного производства, применение современных методов организации производства и труда в соответствии с требованиями научно-технического прогресса, ускорение внедрения и освоения новой, более прогрессивной техники и технологии, повышение производительности труда, снижение себестоимости продукции, улучшение ее качества, усиление режима экономии в расходовании ресурсов и повышение материальной заинтересованности работников в результатах своего труда.



Рис. 6.8. Основные пути повышения рентабельности

Рентабельность активов тем выше, чем выше прибыльность продукции, чем выше отдача внеоборотных активов и скорость оборота оборотных активов, чем ниже общие затраты на 1 рубль продукции и удельные затраты по экономическим элементам (средств труда, материалов, труда). Числовая оценка влияния отдельных факторов на уровень рентабельности определяется по методу цепных подстановок или по интегральному методу оценки факторных влияний.

Основные фонды оказывают как непосредственное (через амортизацию), так и косвенное (через производительность труда) влияние на себестоимость продукции. Более низкие темпы роста себестоимости по сравнению со стоимостью основных фондов определяются также тем, что повышение себестоимости в определенной степени компенсируется ростом производительности труда.

Рост рентабельности объективно свидетельствует о повышении эффективности работы предприятия, увеличении не только получаемой суммы прибыли, но и относительного повышения доходов на каждый рубль затрат.

Для увеличения рентабельности возможны два основных направления: рост прибыли и сокращение затрат на производство. Иначе говоря, достижение положительных результатов возможно за счет снижения себестоимости либо за счет повышения цен на продукцию.

Таким образом, в целях совершенствования механизмов формирования и распределения прибыли и повышения рентабельности рекомендуется разработать мероприятия способные обеспечить:

- повышение эффективности использования ресурсов предприятия;
- совершенствование системы управления оборотными средствами;
- уменьшение ресурсозатрат, ведущее к снижению себестоимости;
- уменьшение остатков нереализованной продукции;
- ускорение оборачиваемости оборотных средств;
- снижение затрат на рубль производимой продукции;
- рост прибыли за счет эффекта масштаба, а не повышения цен на продукцию;
- совершенствование системы управления производством.

Реализация этих мер позволит нарастить объемы получаемой прибыли, уровень рентабельности и, в конечном счете, приведет к повышению эффективности деятельности предприятия в целом.

6.4. Значение рентабельности как показателя результативности деятельности предприятия

Незаменимым показателем при текущем планировании производства, а также при определении финансового положения предприятия является показатель рентабельности. Для определения эффективности произведенных затрат необходимо использовать относительный показатель – уровень рентабельности. Прибыль и рентабельность – тесно взаимосвязанные понятия, но не тождественные по своим аналитическим возможностям.

Предпринимательская деятельность означает инициативную самостоятельность предприятий, направленную на получение прибыли. При этом предприятие или организация как хозяйствующий субъект, самостоятельно осуществляющие свою деятельность, распоряжаются выпускаемой продукцией и остающейся в их распоряжении чистой прибылью. Вместе с тем предпринимательская деятельность в условиях многообразия форм собственности означает не только распределение прав собственников имущества, но и повышение ответственности за рациональное управление им, формирование и эффективное использование финансовых ресурсов, в том числе прибыли.

Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

7.1. Понятие производственной мощности предприятия

При разработке проекта программы по производству и реализации продукции рассчитываются использование производственной мощности, загрузка оборудования и другие показатели.

Производственные программы разрабатываются с учетом производственных мощностей и возможно более полного их использования.

Производственная мощность предприятия – это максимально возможный выпуск продукции высокого качества в номенклатуре, предусмотренной на плановый год, при полном использовании производственного оборудования и производственных площадей, применении передовой технологии, НОТ и производства.

Производственная мощность предприятия определяется мощностью ведущих производственных цехов (участков, агрегатов). На заводах ЖБИ – это формовочный цех; он включает около 1/2 промышленно-производственных фондов и от 30 до 40 % ППР.

Различают проектную, действующую и перспективную мощность предприятия.

Проектная – расчетная величина возможного выпуска в единицу времени продукции (номенклатуры), заданной при проектировании проектная мощность является фиксированной величиной, т.к. она рассчитана на постоянную номенклатуру и постоянной режим работы. Однако за период проектирования (2-4 года), строительства (3-5 лет) и освоения (2-3 года) предприятия значительно измеряется номенклатура выпускаемой им продукции, а также иногда и технологическое оборудование. Поэтому проектная мощность помогает отражать действующую производственную возможность предприятия.

Действующая мощность предприятия (цеха, технологической линии, агрегата) отражает потенциальную возможность в течение года вырабатывать максимально возможное количество продукции. Действующая мощность носит динамический характер и изменяется в соответствии с развитием производства. Ее величина характеризуется:

- входной мощностью (на начало планируемого периода);
- выходной мощностью (на конец);
- среднегодовой.

При определении входной мощности учитываются:

- проведение мероприятий по ликвидации узких мест в течение 1 квартала без дополнительных капитальных вложений;

- увеличение количества оборудования или замены его более производительным;
- перераспределение работ определенными группами оборудования и между производственными подразделениями предприятия;
- возможность увеличения сменности работы оборудования.

Выходная мощность определяется учетом:

- выбытия мощностей предприятия в результате частичного или полного прекращения производства при условии, что размеры выбывающих мощностей и сроки их выбытия утверждены вышестоящими органами:

$$M_k = M_n \pm \sum \Delta M_i$$

Среднегодовая производственная мощность:

$$M_{сг} = M_n \pm 1/12 \sum \Delta M_i (12 - i),$$

где M_n – входная мощность;

ΔM_i – прирост или убыль производственной мощности в i -м месяце.

Перспективная мощность – это отражение ожидаемых изменений номенклатуры, техники, технологии и организации производства.

На производственную мощность влияют *продукция*, предметы труда, труд работающих и средства труда (рис. 7.1). Во взаимосвязи эти факторы определяют *фонд рабочего времени*, *машиноемкость* продукции и *занятость оборудования*. Эта зависимость:

$$M = \sum B/T_i \cdot q_i \cdot \eta_i$$

где T_i – затраты времени на изготовление i -го типа (за рабочий цикл);

q_i – объем продукции i -го типа, изготовленные за 1 рабочий цикл;

B – фонд рабочего времени производственной единицы;

η_i – удельный вес в общем выпуске продукции.

Производственная мощность рассчитывается по всему производственному оборудованию. В расчет принимается действующее оборудование и бездействующее вследствие неисправности, ремонта, модернизации и других причин.

При расчете производственной мощности не учитываются:

- оборудование вспомогательных цехов, а так же вспомогательных участков в основных производственных цехах;
- резервное оборудование.

На величину производственной мощности оказывает фонд времени работы производственного оборудования, зависящий от режима работы предприятия.

Календарный (номинальный план) фонд рабочего времени = $365 \cdot 24 = 8760$ ч.

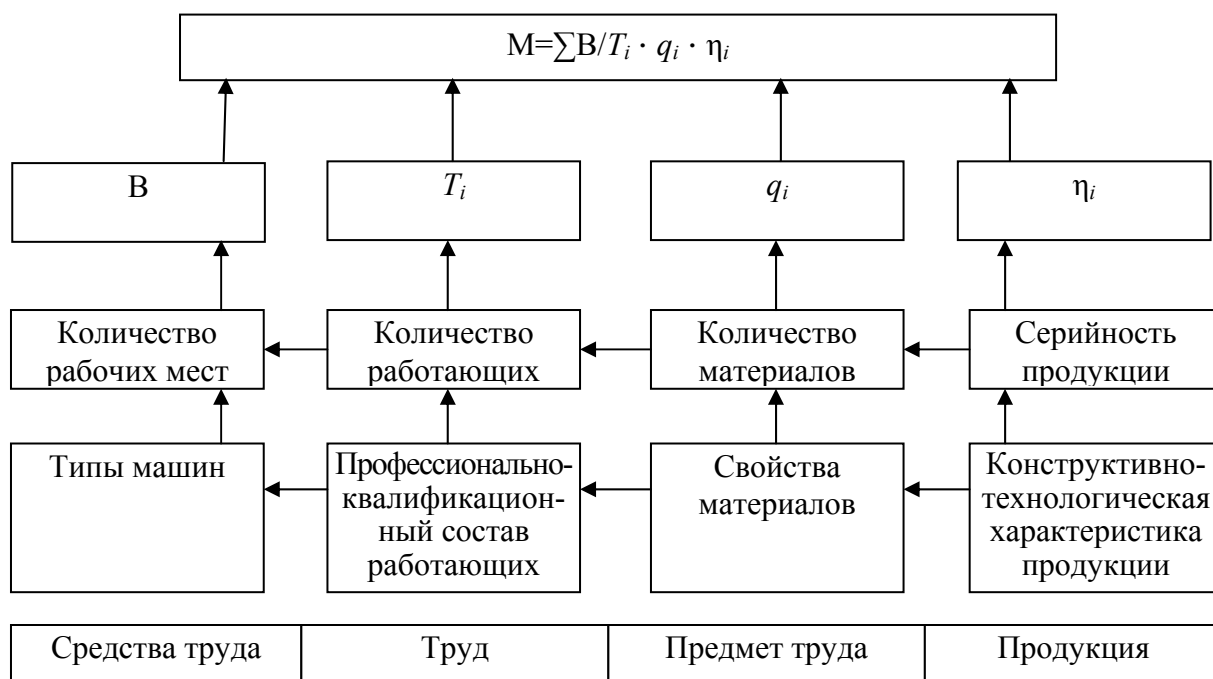


Рис. 7.1. Факторы, влияющие на величину производственной мощности

Режимный фонд = 262 (число рабочих дней) · 16 = 4192 ч.

Действительный (рабочий) фонд = режимный фонд – ППР.

Для расчета принимается действительный фонд времени. Многие заводы промышленности строительных деталей и железобетонных конструкций работают в две и даже в одну смену. Поэтому из фонда рабочего времени исключаются часы нерабочих смен и международные перерывы. Также исключаются из фонда рабочего времени плановые остановки на ремонт.

Для каждого вида оборудования разработаны нормативы продолжительности плановых остановок на ремонт. Эти нормативы остановок на планово-предупредительный ремонт в сутках, действующие в настоящее время на предприятиях промышленности строительных деталей и железобетонных конструкций составляют для поточно-агрегатных линий, оборудованных виброплощадками грузоподъемностью до 5 т – 5 суток; до 10 т – 6 суток; свыше 10 т – 8 суток. Нормативы остановок для контейнерных линий – 13 суток, прокатных станков – 25 суток, кассетных установок – 7 суток и т.д.

В расчет не принимаются простои оборудования, вызванные нехваткой рабочей силы, сырья, энергии и других причин.

Производственная мощность рассчитывается на основе прогрессивных нормативов производительности основного технологического оборудования.

В расчетах необходимо учитывать состояние оборудования (рис. 7.2).

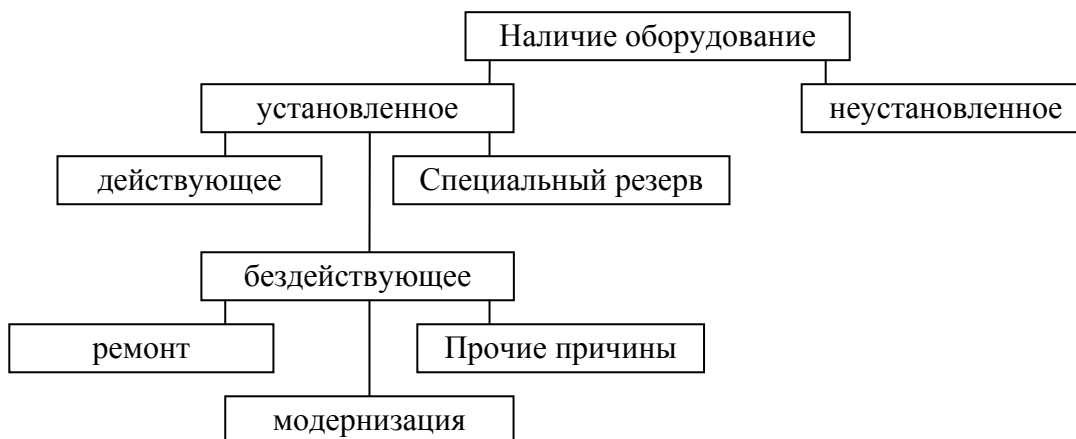


Рис. 7.2. Схема функционального оборудования

Неустановленным является оборудование, находящееся на складе и не закрепленное за определенным цехом. Установленное оборудование может быть действующим, но находиться в специальном резерве или бездействовать в связи с ремонтом, модернизацией т.д.

Расчет производственной мощности производится по установленному действующему и бездействующему оборудованию, не учитывается при расчете только то установленное, которое находится в специальном резерве, а именно: оборудование, смонтированное в строительных заделах (вторая и третьи очереди), страховой резерв на случай аварий и планового ремонта) в соответствии с перечнем, утвержденным вышестоящей организацией.

Мощность технологических линий рассчитывают по трем исходным показателям: объему продукции, приходящемуся на одну формовку, часовой или суточный производительности основного оборудования и годовому фонду оборудования.

При определении производственной мощности действующих предприятий принимается установленная в плане расчетного года номенклатура выпускаемой продукции.

Расчет сопровождается анализом пропускной способности сопряженных участков с ведущим (например, формовочным). Может служить уровень сопряженности пропускной способности переделов C_{mi} :

$$C_{mi} = (\Pi_i \cdot K_{ni}^H) / M \cdot K_n (1 \pm 0,01\alpha),$$

где M – среднегодовая мощность ведущего передела;

Π_i – пропускная способность i -го передела;

K_{ni}^H – нормативный коэффициент использования пропускной способности i -го передела (0,9);

K_n – коэффициент использования производственной мощности;

α – Процент изменения производственной мощности по ведущему переделу в плановом периоде.

При $C_{mi} = 1$ достигается полное соответствие между производственной мощностью ведущего участка и сопряженного. Однако, на практике редко. Чаще уровень сопряженности характеризуется соотношением $C_{hi} > 1$ или $C_{hi} < 1$. В первом случае имеется узкое место, т.е. сопряженной i передел не обеспечивает использование производственной мощности ведущего передела.

Во втором случае сопряженный i передел располагает определенным резервом для увеличения производственной мощности. Анализ и позволяет определить целесообразность направления использования имеющихся ресурсов.

Расчет производственной мощности предприятия осуществляется по ведущим технологическим переделам цехов с учетом пропускной способности сложных переделов. Для заводов сборного железобетона, например, ведущими технологическими переделами (участками) являются:

- приготовление бетонной смеси;
- изготовление арматурных каркасов;
- тепловая обработка изделий.

Мощность других вспомогательных и обслуживающих участков (цехов) должна соответствовать мощности ведущих участков.

Известно, что производственная мощность предприятия в течение планируемого периода может изменяться, при этом за счет реконструкции или модернизации, ввода в действие дополнительных мощностей происходит увеличение мощности; в связи с выбытием – сокращение.

При планирование производственной программы предприятия используют величину среднегодовой мощности с учетом мощностей: входной – на начало года и выходной – на конец года.

- Расчет производственной мощности осуществляется на основе учета:
- количества основного оборудования и степени его использования;
 - фонда времени работы оборудования;
 - норм производительности оборудования.

Количество основного оборудования, степень его использования устанавливается техническим паспортом и учетными данными о работе оборудования.

Фонд рабочего времени рассчитывается на основе фактического режима работы предприятия по формуле:

$$F = [365 - (N_{в} + N_{пр})] \cdot t_{см} \cdot N_{см} - N_{ппр},$$

- где F – плановый фонд времени, ч;
365 – число календарных дней в году;
 $N_{в}$, $N_{пр}$ – число выходных и праздничных дней году;
 $N_{см}$ – число смен в сутках;
 $t_{см}$ – число часов в сутках;
 $N_{ппр}$ – время по планово-предупредительному ремонту.

При поточном методе организации производства мощность технологической линии может быть определена по единой формуле для всех видов производства:

$$M = T \cdot q \cdot F \cdot Q,$$

где M – мощность производственной линии;

T – темп работы линии (пропускная способность);

q – максимальная технологическая возможная загрузка единица оборудования линии;

F – плановый фонд времени работы линии, ч;

Q – коэффициент использования оборудования линии при изготовлении определенных видов продукции больше 1

Часовая производительность ведущего оборудования определяется по формуле

$$M = T_1 \cdot q_1 \cdot Q_1,$$

где T_1 – съём продукции за единицу времени, пог.м, м², м³;

Q_1, q_1 – интенсивность съёма при изготовлении определенных видов продукции.

Мощность предприятия определяется суммой производственных мощностей технологической линии. При этом мощность технологической линии может отличаться от производственной мощности и изменяться в зависимости от частоты изменения ассортимента продукции. Это отличие характеризуется коэффициентом использования производственных возможностей γ . При этом $\gamma \leq 1$.

Тогда мощность предприятия определяется по формуле

$$M_n = \sum M_i \cdot \gamma_i,$$

где M_n – мощность предприятия;

M_i – мощность i -технологической линии.

Среднегодовая мощность рассчитывается по формуле

$$M_{\text{срг}} = M_{\text{вход}} + M_{\text{ввод}} (t/12) - M_{\text{выб}} (12-t/12),$$

где $M_{\text{срг}}$ – среднегодовая мощность предприятия;

$M_{\text{вход}}, M_{\text{ввод}}, M_{\text{выб}}$ – мощности входная, вводимая и выбываемая в течение года;

t – число месяцев работы соответствующей мощности в год.

Определение почасовой производительности (по суточному съёму):

$$П = Н \cdot t \cdot П_p,$$

$$П = Н \cdot T \cdot С,$$

где $П$ – годовая программа формирующих агрегатов (цеха, участка) в м³;

$t(T)$ – годовой фонд времени одного формовочного агрегата в часах (сутках);

H – количество формующих агрегатов;

P_p – часовая производительность;

C – суточный съём с одного агрегата.

Расчет часовой производительности производится следующим образом:
для поточно-агрегатной технической линии:

$$P_p = b \cdot 60 / \text{Ц},$$

где b – средняя вместимость формующего агрегата;

60 – количество минут;

Ц – продолжительность цикла формования в мин.
по конвейерном:

$$P = T \cdot b \cdot 60 / p.$$

прокатный стан:

$$P = T \cdot \text{Ш} \cdot \text{СК} (1 - K) \cdot (1 - K_{\text{пр}}) \cdot b_{\text{и}} (1 - K_{\text{п}}) / H,$$

где T – фонд рабочего времени прокатного стана в часах;

$b_{\text{и}}$ – высота прокатной конкуренции в м;

K – коэффициент проемкости;

$K_{\text{п}}$ – коэффициент потерь на переналадки;

СК – скорость движения формующей ленты в м/ч;

Ш – ширина выпускаемых изделий в м;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент потерь, связанных с укладкой прокладок;

H – количество скорлуп в изделии.

Расчет программы кассетных установок:

$$P = H \cdot T \cdot C = H \cdot T \cdot b \cdot K_{\text{об}},$$

$$\text{Ц} = T_{\text{ц}} \cdot (1 + K_{\text{д}} / 100),$$

где H – количество однородных кассет;

T – фонд рабочего времени;

b – вместимость кассеты;

$K_{\text{об}}$ – коэффициент оборачиваемости кассеты в сутки;

C – суточный съём продукции с одной кассеты, равной оборот кассеты;

$T_{\text{ц}}$ – нормативные затраты основного и вспомогательного времени;

$K_{\text{д}}$ – коэффициент доп. затрат времени в %.

По стендовой схеме производства:

$$P = H \cdot T \cdot C = H \cdot T \cdot b \cdot K_{\text{об}},$$

где H – количество постов;

T – количество суток работы станды;

- b – вместимость одного поста;
- $K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости;
- C – Суточный счет с одного поста, равный $K_{об}$.

Оценка возможных резервов на предприятии выполняются по коэффициенту использования производственной мощности:

$$K_{и} = K_{инт} \cdot K_{экс},$$

$$K_{инт} = P_{ф}/P_{н},$$

$$K_{экс} = K_{экс}^к \cdot K_{экс}^{цс} \cdot K_{экс}^{вс},$$

- где $P_{ф}$ – фактическая производительность оборудования;
- $P_{н}$ – нормативная производительность оборудования;
- $K_{экс}^к$ – коэффициент использования календарного фонда;
- $K_{экс}^{цс}$ – коэффициент целесообразности использования;
- $K_{экс}^{вс}$ – коэффициент внутрисменного использования.

Выражает $K_{экс}$ отношение фактически отработанного времени к календарному, ремонтному и действительному. Повышение уровня использования производственных мощностей предприятия улучшает основные ТЭН работы предприятий:

Производительность труда, себестоимость продукции, рентабельность и другие. Практика показывает, что повышение $K_{и}$ предприятий ЖБИ от 0,65 до 0,9 снижает затраты на 1 руб. товарной продукции на 14 % повышает рентабельность производственных фондов с 4 до 13 % показатель фондоотдачи больше на 40 %.

7.2. Выбор способа производства железобетонных изделий

Сборные железобетонные изделия составляют около 20 % всех материальных ресурсов, потребляемых в строительстве.

В настоящее время они применяются в строительстве жилых, промышленных и гражданских зданий и спецсооружений.

Для расширения выпуска изделий с повышенной степенью заводской готовности на действующих и вновь строящихся предприятиях широко внедряется гибкая технология производства. Она обеспечивает выпуск на одном предприятии широкой номенклатуры сборных конструкций и изделий.

Существует четыре способа производства железобетонных изделий, имеющие соответствующие разновидности (рис. 7.3).

На заводе может осуществляется производство изделий различными способами. Изготовление железобетонных изделий одного вида (например, внутренних стен) может осуществляться как по кассетному способу, так и по агрегатно-поточному. Однако, существуют определенные технико-экономические условия, по которым можно выбрать наиболее экономический способ производства одинаковой продукции.

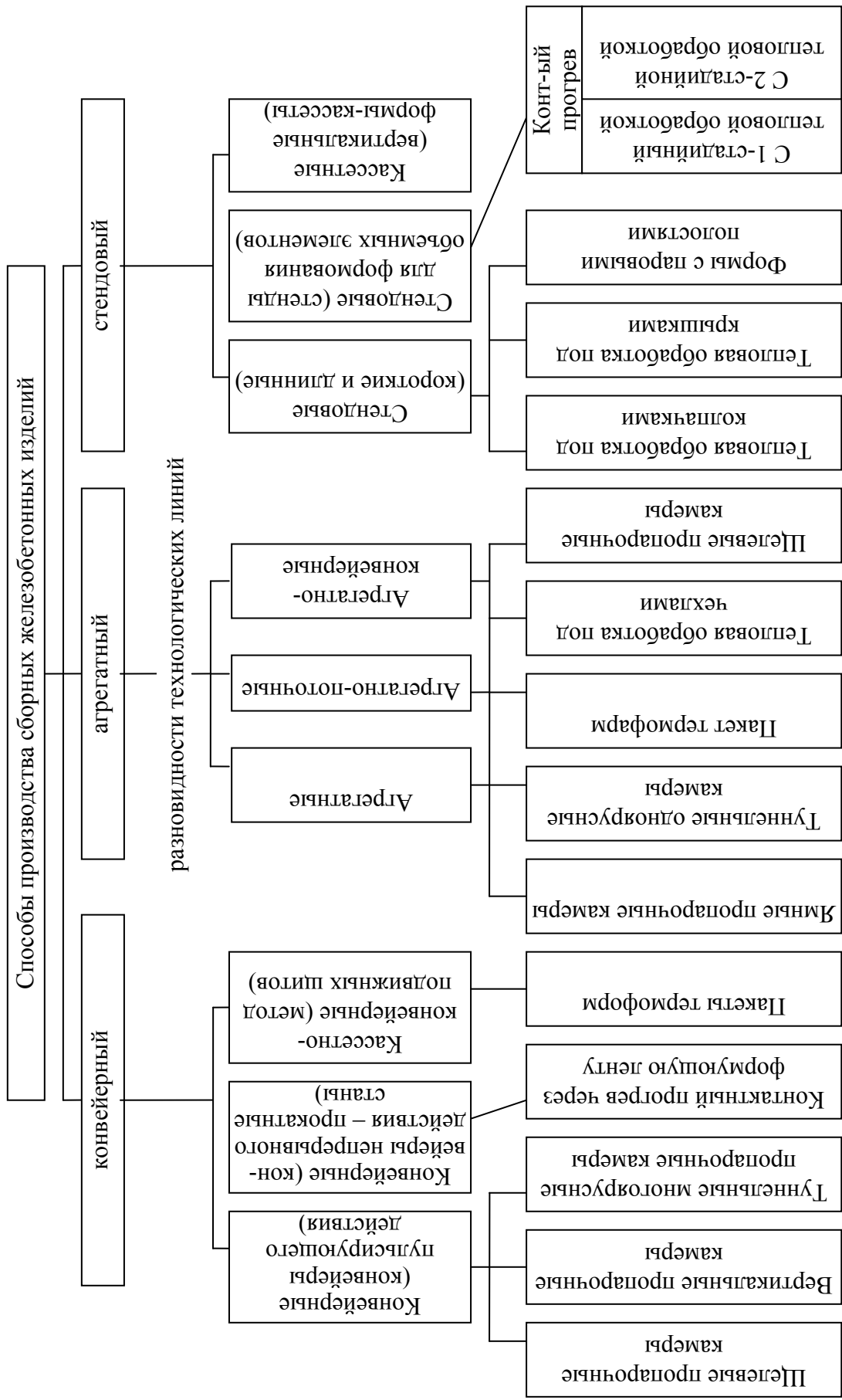


Рис. 7.3. Существующие способы производства сборных железобетонных конструкции

Целесообразность применения каждого способа производства железобетонных изделий определяется:

- характером и объемом производства;
- габаритами и технологичностью;
- общими условиями организации производства.

При *агрегатно-поточном* способе производства изделия изготавливаются в жестких переносных формах, которые перемещаются от одного операционного поста к другому с перерывами (в зависимости от длительности производственной операции на каждом посту) с помощью мостового крана или рольгангов. При этом группа рабочих закреплена за каждым постом.

Данная организация производства позволяет совместить операции во времени и повысить производительность труда. При этом способе переход от одного вида к другому без переналадки оборудования, только за счет замены форм.

Схема организации производства данных способов представлена на рис. 7.4.

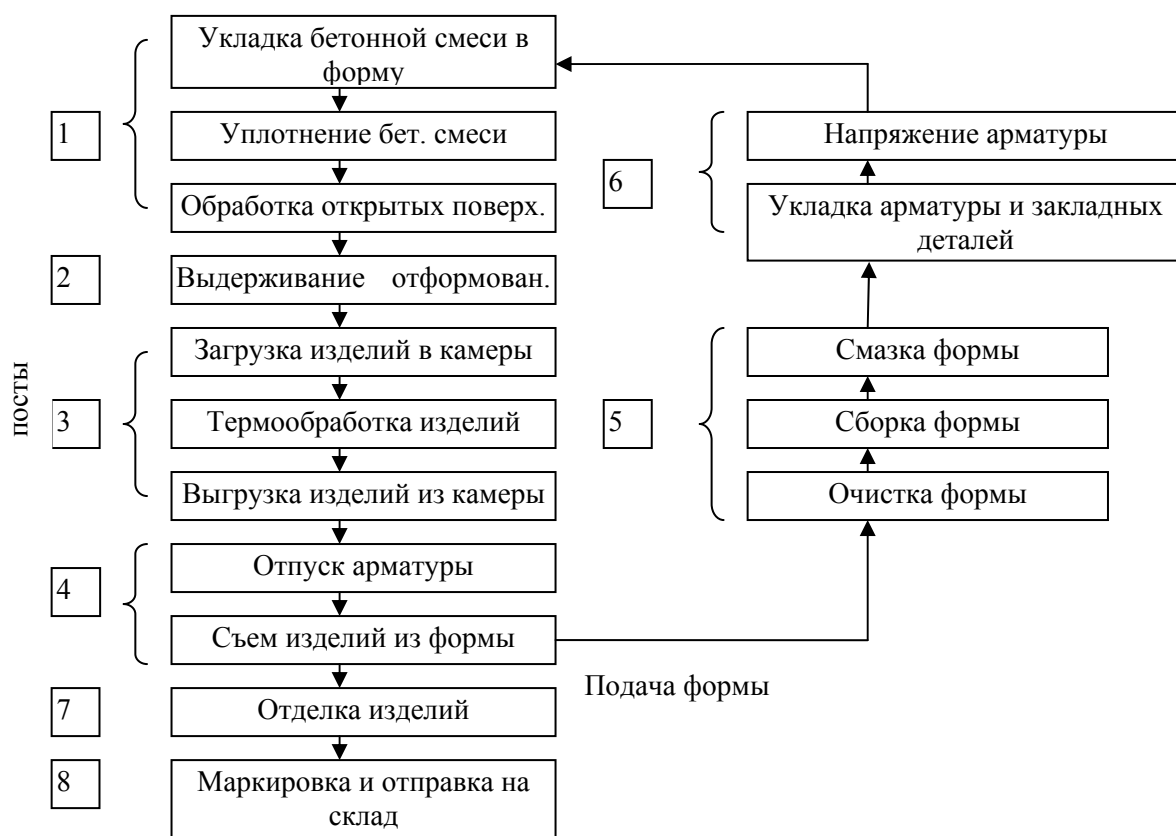


Рис. 7.4. Схема организации производства агрегатно-поточным способом

При *конвейерном* способе производства перемещение изделий в разъемных формах или на поддонах, совмещенных с вагонетками или

установленными на них, в процессе изготовления от одного рабочего поста к другому производится с заданным принудительным ритмом.

Этот способ используется при изготовлении однотипных изделий. Переход на выпуск новых видов изделий требует сложной переналадки оборудования при конвейерном способе производства.

Схема организации производства данным способом представлена на рис. 7.5.



Рис. 7.5. Схема организации производства конвейерных способов

При *стендовом способе* изготовление изделий производится в неподвижных формах или в бартоснастке, горизонтально располагаемых на бетонных площадках – стендах. При данном способе передвигаются машины, обслуживающие механизмы. Разновидностью стендового способа – кассетное производство. Формы – кассеты расположены вертикально. Рабочие обслуживают стенды или кассеты в течение всего производственного процесса, включая тепло-влажную обработку. Схема организации производ-

ства изделий стендовым способом в неподвижных формах представлены на рис. 7.6 и 7.7.



Рис. 7.6. Схема организации производства стендовым способом

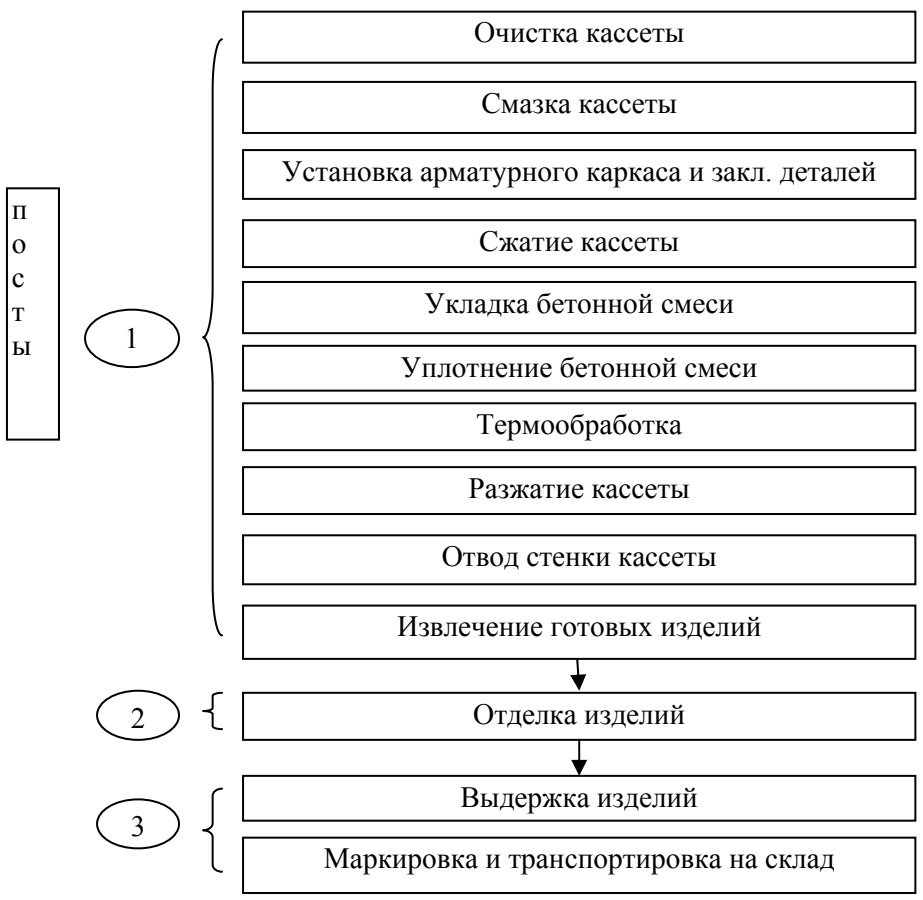


Рис. 7.7. Схема организации кассетного производства

Таблица 7.1

Условия для выбора способа производства железобетонных изделий

№ п/п	Наименование условий	Способы производства			
		аграрно-поточный	конвейерный	стендовый	кассетный
1	Рациональная область применения: А) готовый объем производства Б) геометрические размеры изделий: – длина – ширина – высота В) масса изделий Г) характер армирования: – напряженный – не напряженный Д) отделка поверхности изделий	До 40 тыс. м ³ /год До 12 м До 3 м До 0,2 м До 20 т + + С отделкой	Более 40 тыс. м ³ /год До 12 м – До 0,9 м до 20 т + + С отделкой	Без ограничений Более 12 м Более 20 т + + Без отделки	Без ограничений 7,2 м До 0,2 м 3 м До 100 т – + С отделкой или без отделки
2	Организация труда	Незамкнутость линий не гарантирует ритмичность работы, закрепление операций за определенными постами. Существует возможность максимальной механизации и автоматизации	Жесткий ритм замкнутого конвейера; закрепление операций за определенными постами. Существует возможность максимальной механизации и автоматизации	Ритм свободный, рабочие передвигаются от одного стенда к другому, поэтому организация труда низкая. Механизмы перемещаются от поста к посту. Ряд операций невозможно механизировать	

При экономическом сравнении способов производства определенных изделий необходимо провести их в сопоставимые условия. Для этого используется единая стоимость оборудования, одинаковая мощность линии.

Основным критерием при экономическом сравнении являются приведенные затраты на единицу продукции, которые рассчитываются по формуле

$$\Pi = C + E_n K \rightarrow \min,$$

где C – себестоимость единицы продукции, руб./м³;

E_n – нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений, равна 0,15;

K – удельные капитальные вложения на единицу продукции.

Технико-экономическому сравнению предшествуют предварительные проработки. В табл. 7.1 представлены некоторые условия для выбора.

Наиболее экономическим способом производства является тот, у которого представленные затраты будут минимальными.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

8.1. Организация промышленного транспорта и вспомогательного производства

Для нормального функционирования предприятия необходима согласованная работы не только основных, но и вспомогательных цехов завода. Производство ЖБИ отличается высокой степенью материалоемкости. Удельный вес затрат на материале и топливе в себестоимости ЖБИ составляет 60 %, вес сырья и топлива 1 м³ плотного бетона – около 2,5 т.

Поэтому вопросам организации и планированию транспорта уделяется большое внимание.

К вспомогательным хозяйствам на предприятиях относятся: транспортные, энергетическое, ремонтное, а также водоснабжение и канализация.

Организация и планирование транспорта. Транспортное хозяйство осуществляет перемещение сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов.

На предприятиях транспортные работы выполняют два вида транспорта: внешний и внутривозводской. Внешней транспорт связывают площадку завода со станцией железной дорогой, с пристанью, местными предприятиями и потребителями. Внутренний транспорт осуществляет связь между складами, цехами, складом готовой продукции.

Основой организации и планирования транспорта является грузооборот и грузовые потоки.

Грузооборот – общее количество грузов прибываемых, отправляемых и перемещаемых внутри завода за год, месяц, сутки.

Грузовой поток – количество грузов, транспортируемых между двумя смежными пунктами за расчетный период.

Грузооборот – это сумма грузовых потоков. Грузооборот бывает внешним и внутренним:

- *внешний* определяется по группам груза;
- *внутренний* по объему межцеховых перевозок с учетом грузопотоков.

На предприятиях применяются 2 схемы межцеховых перевозок:

- *маятниковая* – перемещение грузов между 2-мя пунктами производится в одном направлении, обратный рейс не используется;
- *кольцевая* – последовательная доставка грузов, производственного труда выше, а коэффициента использования машин ниже.

На предприятиях используются транспорт: железнодорожный, автомобильный, тракторный, конвейерный, подвесной, пневматический, насосный.

На строительных предприятиях применяются межцеховые:

- ленточные транспортеры;
- пневматические;

- автотранспортеры, авто и электротранспортеры;
- краны.

Основной показатель внутривозовского транспорта – это себестоимость транспортной переработки 1 т. груза характеризуется следующими видами затрат. Единовременные расходы (Е) на 1 год эксплуатации транспортных средств:

$$E=C_1/T.$$

Себестоимость:

$$C/c=E+\mathcal{E}_n+\mathcal{E}_{дв}+\mathcal{E}_N/Q,$$

где T – продолжительность эксплуатации;

\mathcal{E}_n – ремонт транспорта;

Q – годовой грузооборот.

Кроме себестоимости учитывается трудоемкость, энергоемкость транспортного процесса и срок окупаемости капитальных вложений.

Расчет потребности в транспорте для межцеховых перевозок осуществляется:

$$N=Q_{сут} \cdot t/q \cdot T \cdot K_{гр} \cdot K_{в},$$

где $Q_{сут}$ – количество груза перевозки в сутки, т;

t – продолжительность одного рейса, ч.;

T – рабочие время в сутки, ч.;

$K_{гр}$ – коэффициент использования грузоперевозки (0,9);

$K_{в}$ – коэффициент использования рабочего времени (0,9);

q – грузоподъемность машин.

$$t = t_{погр} + 2L/V_{ср} + t_{разгр} + t_{маневр},$$

где $t_{погр}$ – погрузка, мин;

L – расстояние перевозки;

$V_{ср}$ – средняя скорость машины.

Число транспорта непрерывного действия:

$$N=Q_r/P_r.$$

Потребное число разгрузочных средств:

$$N=n \cdot E/P_p \cdot m \cdot K,$$

где Q_r – часовой грузопоток, т;

P_r – часовая производительность подъема транспортного средства;

n – число одновременно подаваемых вагонов под разгрузку;

E – средний тоннаж одного вагона;

P_p – часовая произв. одного разгрузочного механизма, т/ч;

m – установочная норма простоя вагона под разгрузкой;

K – коэффициент использования часовой производительности механизмов.

Организация и планирование перевозок осуществляется строго по плану и связана с материально-техническим обеспечением и реализацией продукции. Весь комплекс работы по планированию перевозок состоит из 3-х этапов: технико-экономического, календарного, диспетчирования.

Технико-экономическое планирование – состоит из годового и квартального плана внутрицехового транспорта.

Календарные – план на месяц, сутки, смену.

Диспетчирование – оперативное руководство ходом транспортных работ с целью выполнения соответствующих планов.

Транспортные расходы составляют значительную часть себестоимости. Снижение затрат себестоимости – механизация и автоматизация.

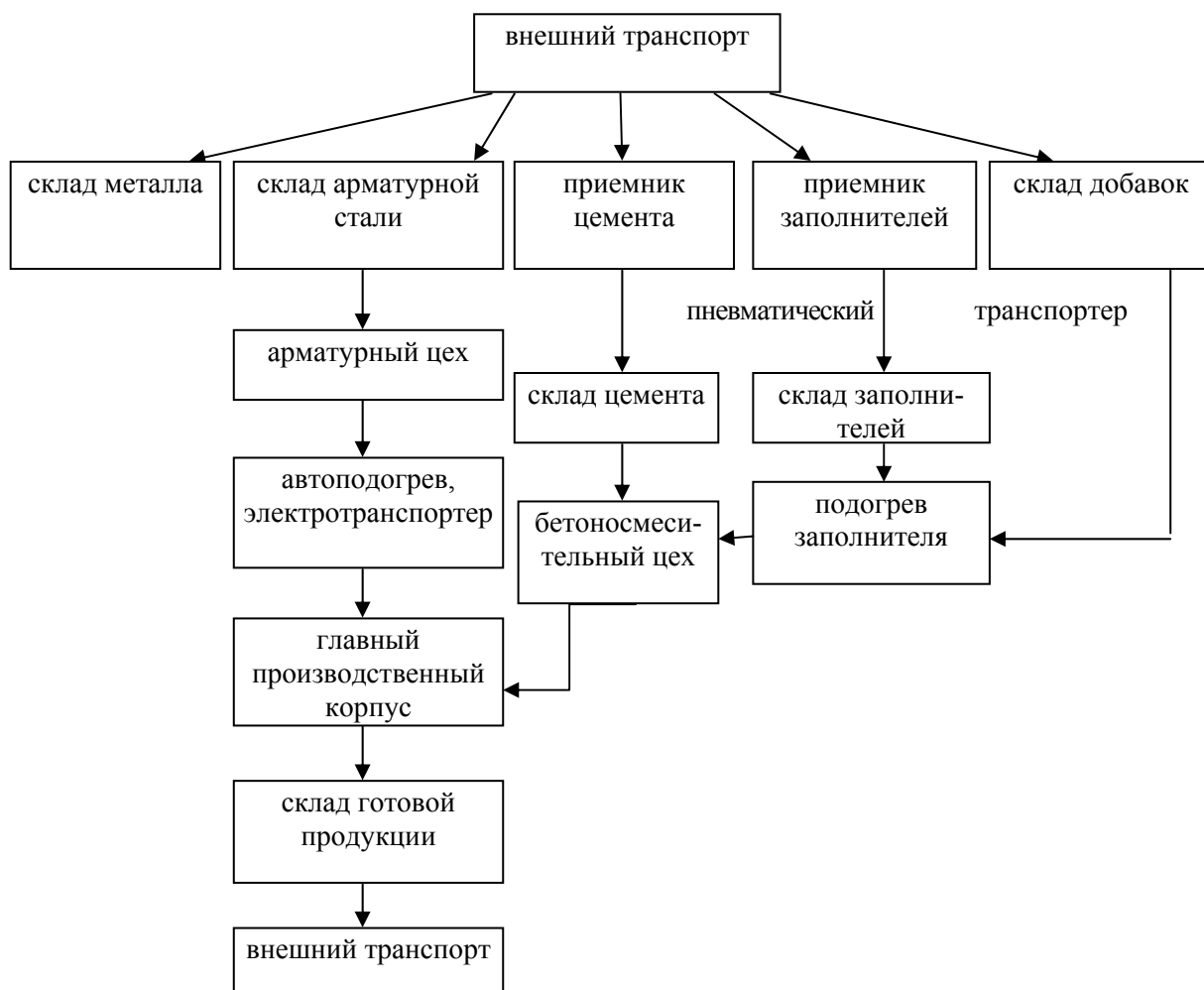


Рис. 8.1. Схема внутренних грузовых потоков завода ЖБИ

Электросиловое хозяйство на предприятии должно обеспечивать производство двигателей технологической и осветительной электроэнергией.

Расчет потребности электроэнергии ведется на единицу продукции. Суммарную потребную мощность электроэнергии подсчитывают по от-

дельным группам потребителей с различными коэффициентами мощности по формуле

$$P_M = [\sum P_o K_o + \sum P_c K_c / CO_o Ч_c + \sum P_T K_T / CO_o Ч_T],$$

- где $\sum P_o K_o$ – сумма номинальных мощностей осветительных токоприемников с учетом коэффициента спроса;
 $\sum P_c K_c / CO_o Ч_c$ – сумма номинальных мощностей силовых электродвигателей с учетом коэффициента спроса и мощности;
 $\sum P_T K_T / CO_o Ч_T$ – сумма номинальных мощностей для технологических потребителей.

Т а б л и ц а 8 . 1

Значение коэффициента спроса и мощности

Наименование потребителей	Коэффициенты	
	K_c	$CO_o Ч$
Сильные установки с числом двигателей до:		
8	0,7-1,0	0,8-0,9
9-20	0,25-0,5	0,4-0,6
Формовочные машины	0,2-0,5	0,6
Рольганги	0,1	0,5
Конвейеры	0,25-0,35	0,6
Мостовые краны	0,2-0,3	0,5
Башенные и порт. Краны	0,4-0,6	0,5
Смесительные машины	0,4-0,6	0,65-0,7
Электросвар.аппарат	0,35	0,4-0,6
Трансформ-электропрогреватель бетона	0,7	0,75
Освящение цехов, складов, наружное освящение	1,0	1,0

После расчета потребности мощности по цехам и по предприятию в целом определяют расход на выработку единицы готовой продукции.

Т а б л и ц а 8 . 2

Нормы расходы электроэнергии для основных цехов

Наименование производства	Ед.изм	Расход электроэнергии, Квт/ч
1. Производство щебня	m^3	2,7-3,8
2. Производство бетонной смеси	$100 m^3$	120-150
3. Производство ЖБИ/ с пропариванием/	m^3	17-21

Таблица 8.3

Средние показатели потребной мощности освещения

Наименование цехов	Площадь, м ²	Мощность, кВт
1. Бетонно-растворные цехи	100	0,5
2. Формовочные цехи	100	1,0
3. Арматурные цехи	100	1,3
4. Закрытые склады	100	0,5-0,8
5. Конторы	100	1,0-1,5

Производительность освещения зависит от сменности и длины светового времени. Оплату за электроэнергию производят по двухставочному тарифу:

А. за каждый кВт/ч – по счетчику;

Б. за каждый кВт присоединение мощности трансформаторов вне зависимости от количества израсходованной электроэнергии.

Теплоснабжение – обеспечивает предприятие паром, чистым нагретым воздухом и горячей водой.

Имеются нормы расхода пара на единицу продукции, например, при производстве ЖБИ на пропаривание 1 м³ изделий в камере требуется 300-400 кг.

Потребность в условном топливе на отопление 1 м³ помещения при:

$t^0_{с} = 10 - 14$ кг;

$t^0_{с} = 0 - 5,7$ кг;

$t^0_{с} = 5 - 10,2$ кг.

Суммарная потребность рассчитывается:

$$Q_{от} = (Q_1 + Q_2) \cdot K_1 \cdot K_2,$$

где Q_1 – количество тепла по отопление;

Q_2 – количество тепла на технологические нужды;

K_1 – коэффициент, учитывающий потери тепла в сети;

K_2 – коэффициент, учитывающий добавки на неучтенные расходы.

Потребность в сжатом воздухе определяется:

$$Q = \sum q \cdot K_o \cdot Q_1, \text{ м}^3/\text{мин},$$

где q – расход сжатого воздуха одним аппаратом, м³/мин;

K_o – коэффициент, учитывающий одновременность работы приборов;

Q_1 – Коэффициент, учитывающий потери воздуха (1,2-1,4).

Водоснабжение и канализация. При определении потребности воды учитывается: потребность воды для: производства, хозяйственная, питьевая, санитарная и для целей пожаротушения.

Нормы расхода:

1. Для питья, хозяйственных и санитарных нужд на 1 рабочего в смену – 25 литров, плюс – 6 литров;

2. На пожаротушение 1 пожар – 5 л/с при площади территории 100 га, времени тушения 3 часа;

3. Расход на производственные нужды.

Производство ЖБИ. Промывка формовочных агрегатов, 1 маш. см. – 150 л. Поливка изделий при летнем бетонировании – 1 м³ – 300 л. Изготовление арматуры – охлаждение электродов контактно-сварочной машины – 1 ч – 300-500 л.

Канализация служит для удаления отработанных вод, производственные воды должны очищаться в соответствии с указаниями Госсанинспекции.

8.2. Организация ремонтного производства на заводе по производству строительных материалов

Для основного производства необходимо обслуживание материалами, полуфабрикатами, энергией различных видов, инструментами, ремонтным оборудованием, транспортом. Выполнение этих многообразных функций составляют задачу вспомогательных подразделений, в том числе ремонтного хозяйства.

Во вспомогательном хозяйстве занято сейчас приблизительно 1/2 рабочих, на транспорте – 33 %, на ремонт и обслуживание основных фондов – 30 %, энергоснабжение – 8 %, технологически контроль и наладку оборудования – 12 %.

Ремонтное производство создается для того, чтобы обеспечить с минимальными затратами рациональную эксплуатацию оборудования. Основными задачами являются:

- 1) осуществление технического обслуживания и ремонта основных фондов;
- 2) монтаж вновь приобретенного оборудования;
- 3) модернизация эксплуатируемого оборудования;
- 4) планирование всех работ по техническому обслуживанию и ремонту;
- 5) разработка мероприятий по повышению эффективности.

В состав ремонтного производства входят:

- отдел главного механика (ОГМ);
- ремонтно-механический цех (РМЦ);
- ремонтно-строительный цех (РСЦ);
- склады оборудования.

В цехах – цеховые ремонтные службы.

ОГМ имеет: контрольно-техническое бюро, которое готовит техническую документацию по ремонту, модернизации и уходу за оборудованием; планово-производственное бюро – занимающееся планированием работы ремонтных цехов, а так же материальной подготовкой ремонтных работ, бюро кланово-производственного ремонта (ППР), осуществление общего

руководства и контроль за соблюдением системы ППР. Руководит работой главный механик.

Системы технологического оборудования и ремонта

В процессе работы отдельные части ОФ, в т.ч. оборудования подвергаются износу. Восстановлением их работоспособности и эксплуатационных свойств достигается путем ремонта, организация которого должна быть увязана с рациональной эксплуатацией и уходом за оборудованием. Основу этого составляет система ППР – представляющих собой совокупность заранее запланированных, взаимосвязанных организационных и технологических решений, направленных на поддержание и восстановление качества эксплуатируемых ОФ: машин, зданий, сооружений и других групп ОФ.

В работы по обслуживанию и ремонту оборудования в системе ППР входят: уход, межремонтное обслуживание, периодичные ремонтные операции.

Уход – в соблюдении правил технической эксплуатации, чистке, смазке. Осуществляется непосредственно рабочими под контролем мастеров.

Межремонтное обслуживание – в своевременном регулировании механизмов, устранение мелких неисправностей. Выполняются дежурными работниками ремонтных служб без простоя оборудования. Документ календарного графика осмотра оборудования представлен в табл. 8.4.

Т а б л и ц а 8 . 4

Календарный график осмотра оборудования

Наименование оборудования	График на месяц												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	30	31	
Мостовой кран	□					△							

П р и м е ч а н и е . □ – осмотр ежедневный; ○ – осмотр 1 раз в 10 дней; △ – осмотр 1 раз в месяц.

Периодические ремонтные операции – проверку точность, осмотры и плановые ремонты – текущие и капитальные. Выполняются операции ремонтным персоналом по заранее разработанному графику.

Осмотр – выявление степени изношенности, регулировка, устранение мелких неполадок. Определяется также объем предстоящего ремонта и сроки его проведения.

Текущий ремонт – для обеспечения или восстановления работоспособности: частичная разработка, замена отдельных узлов. За счет цеховых расходов на себестоимость.

Капитальный ремонт – полная (или близкая к полной) разборке с заменой, т.е. задача – привести агрегат в состояние полностью отвечающее его назначению, классу точности, производительности, установление

ГОСТом или техническими условиями. За счет части амортизационных отчислений.

Существуют 3 формы организации ремонта: централизованный, децентрализованный и смешанный.

Централизованный – ремонтный цех или на специализированном предприятии.

Децентрализованной – в цехах завода.

Смешанный – часть в цехе.

Кроме ППР могут быть внеплановые (аварийные) и восстановительные ремонты (т.е. дальнейшая эксплуатация уже невозможно).

Техническая подготовка ремонтных работ.

Внедрение системы ППР требует предварительного проведения ряда подготовительных работ. К ним относятся:

- классификация оборудования;
- составление спецификации сменных и запасных деталей и материалов, установление запасов;
- разработка альбомов чертежей по каждому размеру оборудования;
- организацию хранения запасных деталей и материалов;
- разработка инструкций ремонтному персоналу по обслуживанию и ремонту.

Классификация оборудования имеет цель составления группировок оборудования по признакам однотипности для определения части одноименных сменных деталей и разработки типовой технологии ремонтных работ.

Паспортизация- полная техническая характеристика всех орудий труда. Паспорт заводиться на каждую единицу заводского оборудования: технические данные, режимы работы, допустимые нагрузки, результаты осмотров и ремонтов.

Паспорт – исходный документ при организации и планировании его ремонта и технического обслуживания.

Спецификация необходима для своевременного изготовления запасных частей и разработки технологии ремонтных работ.

Сменными деталями называют такие, которые подвергаются износу и подлежат замене при ремонте. Срок их службы больше или равен длительности ремонтного цикла.

Разработка инструкций для того, чтобы повысить организационно-технический уровень текущего обслуживания и ремонта оборудования.

Ремонтные нормативы:

Организация и планирование ремонта при системе ППР основывается на определенных нормативов, позволяющих планировать объемы ремонтных работ, их очередность, сроки проведения по группам однородных агрегатов.

Система этих нормативов включает:

- категории сложности ремонта;
- ремонтные единицы;
- длительность и структура ремонтных циклов;
- длительность межремонтных и межсмотровых периодов;
- длительность ремонтного периода.

К ним так же относятся нормативы:

- нормы расходы материалов, запасных частей.

Методика расчета нормативов и их конкретные величины для разных видов оборудования определены единой системы ППР. На основании системы нормативов составляются графики. Каждой единице присваивается соответствующая категория сложности ремонта. Чем сложнее агрегат, тем больше категория. Категория сложности (R) – а значение $1,2\dots5R$, отнесены к этому. Это качественный показатель.

Трудоемкость ремонтных работ измеряется в ремонтных единицах (r). РС – это показатель трудоемкости ремонта. Одна условная единица ремонтосложности для всех видов технологического подъемно-транспортного оборудования характеризуется трудоемкостью капитального ремонта условной машины в 50 чел.-ч, отнесенных к 5 разряду тарифной сетки сельщика, из которых 65 % (41 чел.-ч.) – приходится на суммарные и практические работы и 35 % (11 чел.-ч.) – станочные.

Для электрооборудования 1 условия единицы ремонтоспособности = трудоемкости в 15 чел.-ч, отнесется также к 5 разряду тарифной сетки сельщика.

Капитальный ремонт – наибольший по объему. Если принять норму продолжения к механической части оборудование, равной 1, то трудоемкость равна 0,12:0,02.(табл. 8.5).

Продолжительность простоя оборудования в ремонте определяется по графикам или по нормам времени простоя.

Число единиц ремонтосложности (при капитальном ремонте): 1 – при ремонте в 1 смену; 2 – во 2 смену; 3 – в 3 смену.

Простой оборудования в плановом ремонте фиксируется с момента его сдачи в ремонт его приема из ремонта по акту. Общее время простоя (механической и энергетической частей):

$$T_{\text{пр}} = T_{\text{н}} \cdot (R_{\text{м}} + R_{\text{э}}),$$

$$T_{\text{пр}} = \Pi_{\text{рем}} \cdot r / b \cdot t_{\text{см}} \cdot K_{\text{см}} \cdot K_{\text{н}},$$

где $T_{\text{н}}$ – норматив времени простоя на единицу ремонтосложности;

$R_{\text{м}}, R_{\text{э}}$ – ремонтосложность механической и электрической части;

r – ремонтосложности;

b – число рабочих в смену;

$K_{\text{см}}$ – коэффициент сменности.

Для планирования трудоемкость ремонта оборудования определяется как сумма трудоемкостей ремонта механической и электрической частей.

$$H = H_m \cdot R_m + H_e \cdot R_e,$$

где H_m, H_e – нормативы трудоемкости на ремонт механической и электрической частей оборудования, чел.-ч.

Т а б л и ц а 8 . 5

Распределение единиц ремонтосложности по видам работ

Вид работ	Трудоемкость, чел.-ч.			
	слесарные	станочные	краны	всего
механическая часть				
техническое оборудование	0,55	0,05	0,4	1
текущий ремонт	3,8	1	1,2	6
капитальный ремонт	30	9	11	50
электрическая часть				
текущий ремонт	1,3	0,6	0,1	2
капитальный ремонт	10	1,6	0,4	13

Число рабочих:

$$P = (H_k \cdot \sum R_k + H_T \cdot \sum R_T + H_{OT} \cdot \sum R_{OT}) / V_{фк},$$

где H_k, H_T, H_{OT} – норматив трудоемкости на единицу ремонтоспособности при капитальным, текущем и технического обслуживания, чел.-ч.;

R_k, R_T, R_{OT} – количество единиц ремонтоспособности;

$V_{фк}$ – фактический фонд рабочего времени, чел.-ч.;

K – плановый коэффициент выполнения норм

Пример: Определить трудоемкость капитального ремонта вращающейся печи размером 5×185 м. Из таблиц ППР находим, что ремонтосложность механической части равен 385 единиц. И на подготовительные работы затрачивается еще 20 % общей трудоемкости механической части. Общая трудоемкость для каждого вида оборудования устанавливается нормативная длительность ремонтного цикла.

Ремонтным циклом называется наименьший повторяющийся период эксплуатации оборудования, в течение которого осуществляется в определенной последовательности все установленные виды технического обслуживания и ремонта. Так как они осуществляются в период от начала эксплуатации до первого капремонта, либо между двумя последующими капремонтами. Зависит от особенности конструкций, условий эксплуатации и других факторов. Устанавливается паспортом оборудования.

Межремонтный период называется период работы оборудования между двумя очередными плановыми ремонтами.

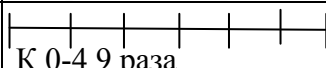
Межсмотровой период – это период работы оборудования между двумя очередными осмотрами или между очередным плановым ремонтом и осмотром.

Ремонтный период называется время простоя оборудования в ремонте. Зависит от числа единиц его сложности ремонта и числа смен в сутки, в течение которых работают ремонтные бригады.

Существует еще одно понятие – структура ремонтного цикла – это количество и последовательность ремонтных операций, входящих в ремонтный цикл, образуют его структуру.

Т а б л и ц а 8 . 6

Структура ремонтных циклов

Наименование оборудования	Марка оборудов.	Число ед. ремонта		Ремонтный цикл и его структура в час работы оборуд.
		мех.	электр.	
бетономеситель	С-302	8	4,5	

$$K:T:O = 1:0,12:0,02$$

Графики и планы на ремонт разрабатываются на основе дефектных ведомостей, ремонтных нормативов и результатов техосмотров на год, квартал, месяц. В планах определяются виды ТО, ремонтных работ, их трудоемкость, плановые простои, объем работ по цеху и предприятию. Определяется количество и стоимость запасных частей и материалов, численность ремонтных работников.

Планирование ремонтных работ ведется Б ППР ОГМ.

Разработка планов: цеховые годовые графики ремонта→на основе годового и квартального плана→уточняются месячные планы и графики с учетом данных предшествующих осмотров. Они являются оперативным заданием цеху на производство ремонтных работ.

Основными ТЭП ремонтной службы: трудоемкость и себестоимость, удельный вес ремонтников ППП, % простоя оборудования по отношению к режимному фонду времени, удельный расход вспомогательных материалов на единицу оборудования.

Ремонт зданий и сооружений

ППР включает текущий и капитальный ремонт

Текущий – это ремонт в течение года, профилактические мероприятия и устранение мелких повреждений, относятся или к цеховым или общезаводским расходом в зависимости от категории зданий.

Капитальный ремонт – это восстановление конкретных конструкций за счет амортизационных отчислений.

Пути совершенствования организаций технического обслуживания и ремонта оборудования:

- централизация и специализация ремонта;
- увеличение производственной мощности, дальнейшее развитие фирменного ремонта оборудования;
- обеспечение в централизованном порядке запасными частями, вспомогательными материалами;
- централизация ТО на предприятии;
- механизация и применение передовых методов в ремонте;
- повышение надежности и долговечности;
- совершенствование организации труда работников;
- совершенствование управление ремонтным обслуживанием на основе внедрения подсистемы АСУП «Ремонт».

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

9.1. Определение показателей использования основных фондов предприятия

Задача 1-5

Определите по данным табл. 9.1 сумму и средние нормы амортизации (в том числе на полное восстановление и капитальный ремонт) некоторых видов оборудования предприятий подотраслей ПСМ.

Таблица 9.1

Производства, группы и виды основных фондов	Стоимость, тыс.руб.	Общая норма амортизации, %	В том числе	
			на полное восстановление	на капитальный ремонт
Производство цемента (Задача 1)				
Вращающиеся печи	8000	14	4	10
Мельницы шаровые, стержневые, самоизмельчения	1200	15,2	8,2	7
Дробилки щековые и конусные	600	14,6	8,2	6,4
Крановые мешалки и болтушки	200	11,2	5	6,2
Упаковочные машины	80	12	7,1	4,9
Производство асбестоцементных изделий (Задача 2)				
Бегуны, голлендеры, дезинтеграторы, смесители, ковшовые мешалки, рекуператоры	200	12	5,2	6,8
Листоформовочные машины	160	15,4	6,5	6,9
Трубоформовочные машины	160	10,6	5,4	5,2
Производство глиняного кирпича (Задача 3)				
Глиноперерабатывающее оборудование	80	17,9	9	8,9
Прессы, автоматы, укладчики	200	19,3	11	8,3
Туннельная сушка	120	5,9	2,7	3,2
Камерные сушила	240	7	3,3	3,7
Вагонетки	40	28,2	16,6	11,6
Туннельные печи	200	6,3	2,8	3,5
Кольцевые печи	100	8,5	3,3	5,2
Производство строительной керамики (Задача 4)				
Оборудование для подготовки массы и формовки изделий	400	15,6	10	5,6
Оборудование для сушки	600	10,1	6,6	3,5
Оборудование для обжига	500	15,5	8,3	7,2
Производство стекла и стеклоизделий (Задача 5)				
Стекловаренные печи	1400	11,1	9,2	1,9
Печи обжига	400	11,7	6,8	4,9
Стеклоформовочные машины	600	24,7	8,4	16,3
Конвейеры двусторонней шлифовки и полировки стекла	250	12,9	9,9	3
Непрерывные линии по производству шлакоситаллов	800	12,4	9,8	2,6
Оборудование по производству стекловолокна	800	14,3	8,3	6
Прочее оборудование	400	16,2	10,9	5,3

фондов печного цеха цементного завода на 1978 г., а именно: общую сумму (в том числе на полное восстановление и капитальный ремонт), среднюю норму амортизации по цеху (в том числе на полное восстановление и капитальный ремонт). Расчетные данные приведены в табл. 9.2.

Т а б л и ц а 9 . 2

Основные фонды	Среднегодовая стоимость, тыс. руб.	Норма амортизации, %		
		Общая	в том числе	
			на полное восстановление	на капитальный ремонт
Здание	1200	2,4	1	1,4
Сооружения	800	4,9	3,2	1,7
Передающее устройство	200	6,3	2,8	3,5
Силовые машины и оборудование	1200	10,15	3,4	6,75
Рабочие машины и оборудование	12000	14	4	10
Транспортные средства	100	8,2	3,2	5
Инвентарь	200	10	4	6

Задача 6

Определите сумму затрат на капитальный ремонт и модернизацию ленточного транспортера за год.

Расчетные данные. Годовая норма амортизации – 20 %, в том числе на полное восстановление – 11 %. Первоначальная стоимость транспортера – 2200 руб.

Задача 7

Определите общую норму амортизационных отчислений, в том числе на полное восстановление камнерезной машины за год.

Расчетные данные. Первоначальная стоимость машины – 15 000 руб. Годовая сумма амортизационных отчислений – 2100 руб. Норма амортизации на капитальный ремонт 8 %.

Задача 8

Определите амортизационные отчисления на формование 1 тыс. шт. кирпича-сырца.

Расчетные данные. Первоначальная стоимость пресса – 5200 руб. Годовая норма амортизации – 19,3 %. Норма выработки пресса за 8-часовую смену – 5 тыс. шт. кирпича. Пресс работал в течение года 3900 ч.

Задача 9

В годовом отчете цементного завода (табл. 9.3) имеются следующие сведения о движении основных фондов.

Т а б л и ц а 9 . 3

Группы основных средств	Наличие на начало года	Поступило за год	Выбыло за год	Наличие на конец года
Здания	2000	600	300	2300
Сооружение	600	100	–	700
Силовые машины	1400	400	200	1600
Рабочие машины и оборудование	9200	1200	400	10000
Прочие	1800	300	200	1900

Определите коэффициенты обновления и выбытия основных фондов в целом по заводу и отдельным группам.

Задача 10

Из отчета кирпичного завода известны следующие данные (прошлый год – отчетный год, тыс. руб. (табл. 9.4).

Т а б л и ц а 9 . 4

Оборудование	Предыдущий год		Отчетный год	
	первоначальная стоимость	износ, %	первоначальная цена	износ, %
Прессы для прессования кирпича	24000	28	33000	21
Автоматы-укладчики	58000	32	88000	23
Автоклавы	36000	36	36000	44

Товарная продукция – 14 000–15 000; среднегодовая стоимость основных фондов по первоначальной стоимости – 10 000–10 400.

Определите: а) показатель фондоотдачи; б) благодаря каким факторам и насколько (в тыс. руб. и %) изменилась величина прироста товарной продукции?

9.2 Расчет показателей нормирования оборотных средств предприятия

Структуру (удельный вес) оборотных средств предприятия определяют отдельно по нормируемым и ненормируемым средствам. Нормируемые оборотные средства рассчитывают в следующей последовательности: определяют нормативы оборотных средств по отдельным их элементам;

определяют общую сумму нормируемых оборотных средств (общий норматив); рассчитывают показатели оборачиваемости оборотных средств.

Норматив оборотных средств на запасы материалов $H_{см}$ (сырья, материалов, топлива и покупных полуфабрикатов):

$$H_{см} = P \cdot D_{см},$$

где P – однодневный расход материалов, руб.;

$D_{см}$ – средняя дневная норма запаса оборотных средств по данному элементу, дни.

Норматив оборотных средств по запасным частям для ремонтов $H_{з.ч.}$:

$$H_{з.ч.} = O \cdot H,$$

где O – среднегодовая стоимость оборудования и транспортных средств, тыс. руб.;

H – средняя норма оборотных средств на запасные части, руб. на 1000 руб. стоимости оборудования и транспортных средств.

Норматив оборотных средств по незавершенному производству $H_{п.}$:

$$H_{п.} = B \cdot D_{п.},$$

где B – объем однодневного выпуска товарной продукции по заводской себестоимости, руб.;

$D_{п.}$ – норма оборотных средств по данному элементу, дни.

$$D_{п.} = Ц_{дн} \cdot K,$$

где $Ц_{дн}$ – длительность производственного цикла в днях, определяется по технологической карте;

K – коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве.

Норматив оборотных средств на расходы будущих периодов $H_{б.}$:

$$H_{б.} = B_0 + P_{п.} - P_{в.},$$

где B_0 – сумма средств, вложенных в расходы будущих периодов, оставшихся непогашенными на начало планируемого года, руб.;

$P_{п.}$ – расходы, производимые в плановом году, соответствующими сменами, руб.;

$P_{в.}$ – расходы, включаемые в себестоимость продукции планируемого года, предусмотренные по смете производства.

Норматив оборотных средств на запасы готовой продукции $H_{г.}$:

$$H_{г.} = B \cdot D_{г.},$$

где B – объем однодневного выпуска товарной продукции по заводской себестоимости, руб.;

$D_{г.}$ – средняя норма оборотных средств по данному элементу, дни.

Сумма частных нормативов определяет совокупный норматив по предприятию.

Общая норма собственных оборотных средств в днях по предприятию в целом:

$$D_o = H_o / V,$$

где H_o – общий норматив собственных оборотных средств по предприятию, руб.;

V – однодневный выпуск товарной продукции по заводской себестоимости, руб.

Главные показатели, характеризующие скорость оборота средств, следующие:

1) число оборотов, совершаемых оборотными средствами за определенный период времени, или коэффициентом оборачиваемости средств K_o ;

2) размер оборотных средств, приходящихся на 1 руб. реализованной продукции, $P_{o.c.}$;

3) время оборота, или средняя длительность одного оборота, в днях D :

$$K_o = P / O_c; D = T / K_o; P_{o.c.} = O_c / P,$$

где P – объем реализуемой продукции в периоде в оптовых ценах предприятия, руб.;

O_c – средняя сумма оборотных средств в периоде;

T – число дней в периоде.

Пример. Предприятие за год реализовало продукции на сумму 10 млн руб. Среднегодовая сумма нормируемых оборотных средств 2 млн руб. Тогда:

$$K_o = P / O_c = 10 / 2 = 5;$$

$$D = T / K_o = 360 / 5 = 72 \text{ дня};$$

$$P_{o.c.} = O_c / P = 2 / 10 = 0,2.$$

Задача 1

Определите по данным табл. 9.5 структуру пяти элементов нормируемых оборотных средств: за предыдущий год (зад. 1) и отчетный год (зад. 2). Какой оценки заслуживают показатели отчета? Возможные последствия отклонения отчета от плана?

Таблица 9.5

Элементы оборотных средств	Предыдущий год (зад.1)		Отчетный год (зад.2)	
	норматив	отчет	норматив	отчет
1. Производственные запасы – всего	1200	1286	1210	1154
том числе:				
а) сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты	100	80	100	94
б) вспомогательные материалы	228	280	230	220
в) топливо и горючее	42	82	48	50
г) тара и тарные материалы	30	18	32	32
д) запасные части для ремонтов	640	640	650	618
е) малоценные и быстроизнашивающиеся предметы	160	186	150	
2. Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления	190	210	190	140
3. Расходы будущих периодов	1100	1000	1200	186
4. Готовая продукция	200	300	200	1200
5. Прочие товарно-материальные ценности	10	4	–	180

Примечание. Выпуск – реализация продукции составили: в предыдущем году 100 % к плану; в отчетном году – 108 % к отчету предыдущего года и 102 % плана.

Задача 2

В табл. 9.6 приведены данные о средних остатках оборотных средств и реализации продукции по заводу.

Таблица 9.6

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	
		план	факт
Объем реализуемой продукции по оптовым ценам предприятия	6000	6300	6360
Средние остатки:			
всех оборотных средств (кроме денежных)	1240	–	1200
нормируемых оборотных средств	800	780	768

Определите: а) коэффициент оборачиваемости и период оборота средств в днях; б) на сколько дней ускорилась (или замедлилась) фактическая оборачиваемость средств в отчетном году по сравнению с данными предыдущего года и с планом; в) сумму средств, высвобожденных из оборота. Дайте оценку полученным данным.

Задача 3

На начало и конец пятилетки (1-й и 5-й годы) сумма нормируемых оборотных средств цементного завода изменилась следующим образом (в тыс. руб.): производственные запасы – 1492 и 1694; незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления – 72 и 88; расходы будущих периодов – 178 и 220; готовая продукция – 258 и 198.

Определите: а) структуру оборотных средств на начало и конец пятилетки; б) коэффициент оборачиваемости и период оборота средств, если известно, что объем реализации продукции составлял в 1-й год пятилетки 20 000 и в последний – 24 000 тыс. руб.

Задача 4

Определите, используя данные задачи 3, сумму средств условно высвобожденных из оборота в результате ускорения оборачиваемости нормируемых оборотных средств.

9.3. Размещение предприятий стройиндустрии

Задача 1

Определить потребность по видам продукции по [ионам строительства, если объемы строительно-монтажных работ (млн руб.) по районам: 1 – 270; 2 – 350; 3 – 530; 4 – 780; 5 – 840. Потребность в строительных материалах и конструкциях на 1 млн руб. СМР: сборный железобетон – 1350 м³; товарный бетон – 700 м³; раствор – 490 м³; гипсобетонные перегородки – 420 тыс. м, стальные конструкции – 32 тыс. т; клееные конструкции – 9 тыс. м³; асбестоцементные плиты – 200 тыс. м.

Задача 2

Определить объем производства изделий на действующих заводах промышленности строительных материалов и изделий на перспективу 10 лет с учетом расширения, реконструкции и ликвидации мощностей (табл. 9.7).

Т а б л и ц а 9 . 7

Номер завода	Мощность, тыс. м ³	Расширение, %	Реконструкция, %	Ликвидация, %
1	120	10	-	20
2	60	–	40	–
3	220	–	–	25
4	135	50	–	10
5	70	30	15	15

Задача 3

По данным задачи 1 составить баланс мощности и определить дефицит по видам продукции в заемном районе, если действующая база представлена следующими заводами (табл. 9.8).

Таблица 9.8

Вид продукции	Мощность завода №				
	1	2	3	4	5
Сборный железобетон, м ³	140	-	60	100	650
Гипсобетонные перегородки толщиной 14 см, млн м ²	20	35	15	5	180
Стальные конструкции, тыс. т.	-	80	40	60	-
Древесностружечные плиты толщиной 20 см, млн м ²	1,5	1,2	-	-	-
Товарный бетон, тыс. м ³	60	20	40	75	140

Задача 4

Установить наиболее целесообразный вариант прикрепления строительных организаций – потребителей изделий сборного железобетона к заводам-изготовителям дорожных плит, обосновать мощность предприятий по критерию минимум транспортных расходов и минимум суммарных затрат на изготовление изделий и их доставку. *Исходные данные* представлены в матрице (табл. 9.9). Внизу каждой клетки матрицы указан размер транспортных расходов по доставке изделий от заводов-изготовителей к пунктам потребления: X_{A1} , X_{A2} и т.д. – размер поставки изделий.

Себестоимость изготовления изделий для предприятия, расположенного в пункте А, при мощности 100 тыс. м³ составляет 32 руб. 40 коп. за 1 м³, а для предприятия, расположенного в пункте Б и мощностью 200 тыс. м³, соответственно – 30 руб. 20 коп.

Таблица 9.9

Пункты размещения предприятия	№ вариантов мощностей предприятий	Наименование предприятий-изготовителей	Мощность предприятий по вариантам, тыс. м ³	Пункты и объемы потребления			
				100 тыс. м ³	50 тыс. м ³	80 тыс. м ³	фиксированный потребитель
А	1	Завод ЖБИ	100	X_{A1}	X_{A2}	X_{A3}	$X_{Aф}$
	2	Завод ЖБИ	50	12,5	5	10	50
Б	1	Завод ЖБИ	150	X_{B1}	X_{B2}	X_{B3}	$X_{Bф}$
	2	Завод ЖБИ	200	10	5	2,5	50

Для каждого возможного варианта мощности предприятия себестоимость устанавливается по формуле

$$C_k = (C_o \cdot 0,4 \cdot M_o/M_i) + 0,6 \cdot C_o,$$

где C_k – себестоимость изделий при к-м варианте мощности предприятия;

C_o – себестоимость изделий при максимально возможной мощности предприятия;

M_o – максимально возможная мощность.

Тарифная ставка автотранспорта представлена за 1 т груза в руб. в табл. 9.10.

Т а б л и ц а 9 . 1 0

Расстояние, км	Группа груза		
	1	2	3
5	0,45	0,56	0,75
10	0,7	0,88	1,17
15	0,95	1,19	1,58
20	1,16	1,45	1,93
21-25	1,26	1,56	2,08
26-30	1,45	1,81	2,42
31-35	1,65	2,06	2,75
36-40	1,85	2,31	3,08
41-50	2,2	2,75	3,17
51-60	2,45	3,06	4,08
61-80	2,95	3,69	4,92
91-100	3,4	4,25	5,66
За каждый км. свыше 100 км	+3,4 %	+4,5 %	+5,7 %

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Какие из нижеперечисленных потенциальных возможностей относятся к внутрипроизводственным резервам?

- а) создание новых орудий и предметов труда;
- б) специализация;
- в) кооперирование;
- г) рациональное размещение производства;
- д) эффективное использование орудий труда;
- е) снижение затрат труда на производство единицы продукции.

2. Какое из условий характеризует количественные показатели потенциала?

- а) снижение трудоёмкости изделия;
- б) повышение доли квалифицированных рабочих;
- в) увеличение количества изготовленных деталей (изделий) за единицу времени;
- г) сокращение потерь рабочего времени;
- д) увеличение парка оборудования.

3. Что такое производственная мощность предприятия?

- а) максимально возможный выпуск продукции (работ, услуг) при наилучшем использовании ресурсов;
- б) суммарная мощность оборудования, установленного на предприятии;
- в) максимальная производственная программа.

4. Мощность, устанавливаемая в проектном задании и характеризующая максимально возможным выпуском продукции при идеальных условиях функционирования производства, является:

- а) максимальной;
- б) проектной;
- в) выходной;
- г) практической.

5. Производственная программа должна быть обоснована наличием:

- а) производственных мощностей;
- б) материальных ресурсов;
- в) квалифицированных кадров.

6. Какой из факторов влияет на производительность труда – как элемент ресурсного обеспечения деятельности предприятия?

- а) интенсивность труда;
- б) затраты труда на производство единицы продукции;
- в) рациональное использование трудовых ресурсов;
- г) фонд времени рабочего.

7. В каком из перечисленных случаев повышается производительность труда; как элемент ресурсного обеспечения деятельности предприятия?

- а) увеличение фонда времени работы парка основного технологического оборудования;
- б) опережение темпов роста национального дохода по сравнению с темпами роста численности работающих;
- в) изменение структуры рабочего времени;
- г) рост средней производительности единицы оборудования;
- д) сокращение целосменных простоев.

8. Какой из показателей является стоимостным показателем производительности труда?

- а) количество произведённой продукции, приходящееся на одного вспомогательного рабочего;
- б) затраты времени на производство единицы продукции;
- в) стоимость произведённой продукции, приходящаяся на единицу оборудования;
- г) стоимость произведённой продукции, приходящаяся на одного среднесписочного работника промышленно-производственного персонала;
- д) стоимость материалов, приходящаяся на одного рабочего

9. Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда?

- а) станкосменность;
- б) трудоёмкость;
- в) материалоёмкость;
- г) фондоёмкость;
- д) энергоёмкость.

10. Какие из нижеперечисленных потенциальных возможностей относятся к отраслевым резервам?

- а) создание новых орудий и предметов труда;
- б) специализация;
- в) кооперирование;

- г) рациональное размещение производства;
- д) эффективное использование орудий труда;
- е) снижение затрат труда на производство единицы продукции.

11. Какие из нижеперечисленных потенциальных возможностей относятся к внутрипроизводственным резервам?

- а) создание новых орудий и предметов труда;
- б) специализация;
- в) кооперирование;
- г) рациональное размещение производства;
- д) эффективное использование орудий труда;
- е) снижение затрат труда на производство единицы продукции.

12. Какое из условий характеризует количественные показатели потенциала?

- а) снижение трудоёмкости изделия;
- б) повышение доли квалифицированных рабочих;
- в) увеличение количества изготовленных деталей (изделий) за единицу времени;
- г) сокращение потерь рабочего времени;
- д) увеличение парка оборудования.

13. Какая из характеристик отражает общую численность высвобождения работающих; как ресурса предприятия?

- а) прирост производительности труда;
- б) сумма экономии за счёт сокращения численности работающих, рассчитанная, по всем факторам;
- в) изменение структуры работающих;
- г) снижение трудоёмкости изделия;
- д) рост коэффициента выполнения норм.

14. Что такое производственная мощность предприятия?

- а) максимально возможный выпуск продукции (работ, услуг) при наилучшем использовании ресурсов;
- б) суммарная мощность оборудования, установленного на предприятии;
- в) максимальная производственная программа.

14. Как называется перечень наименований в системе планирования сбыта продукции планируемой на предприятии продукции?

- а) производственная программа;
- б) номенклатура;
- в) ассортимент.

15. Как определяется уровень производительности труда в производстве?

- а) выработкой продукции в единицу рабочего времени;
- б) затратами рабочего времени на единицу продукции;
- в) количеством выработанной продукции на одного работающего;
- г) объемом выработки продукции на одного рабочего
- д) объемом выпущенной продукции в год.

16. Что служит основным источником образования фонда оплаты труда как элемента социального развития предприятия?

- а) доход от реализации продукции;
- б) доход на капитал;
- в) доход на акции;
- г) дотации государства;
- д) налог на прибыль.

17. Что характеризует категория издержек продукции в производстве?

- а) отраслевые затраты;
- б) общественно необходимые затраты;
- в) индивидуальные затраты предприятия;
- г) средние народнохозяйственные затраты;
- д) минимальные мировые затраты.

18. По отношению к каким факторам переносятся косвенные общецеховые и общехозяйственные расходы на себестоимость единицы продукции?

- а) к цеховой себестоимости;
- б) к материальным затратам;
- в) к трудовым затратам;
- г) к основной зарплате рабочих
- д) к основной и дополнительной зарплате рабочих.

19. Что учитывает общая (балансовая) прибыль предприятия, как результат деятельности предприятия?

- а) общую сумму доходов и расходов от производственной и внепроизводственной деятельности предприятия;
- б) общую сумму доходов от реализации продукции;
- в) общую сумму доходов от реализации продукции и услуг промышленного характера;
- г) общую сумму всех доходов предприятия;
- д) общую сумму доходов за вычетом налогов на прибыль.

20. Какой показатель определяет степень доходности (норму прибыли) предприятия, как результат деятельности предприятия?

- а) прибыль производства;
- б) рентабельность производства;
- в) доход производства;
- г) эффективность производства;
- д) фон потребления.

21. Как планируется прибыль от сбыта продукции на предприятии?

- а) разность между плановой и фактической ценой;
- б) разность между договорной и плановой ценой;
- в) вычитанием из общей прибыли налога на прибыль;
- г) разность между рыночной ценой и себестоимостью;
- д) разность между плановой ценой и себестоимостью.

22. Какой показатель характеризует прибыль?

- а) выручка от реализации продукции;
- б) часть стоимости (цена) прибавочного продукта, созданного трудом работников материального производства;
- в) стоимость товарной продукции, уменьшенная на величину плановых отчислений в бюджет;
- г) стоимость товарной продукции, уменьшенная на стоимость остатков на конец года;
- д) стоимость единицы продукции, уменьшенная на затраты по заработной плате и цеховые расходы.

23. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов отражает их стоимость:

- а) на начало года;
- б) на конец года;
- в) на начало года, включая стоимость введенных в течение года фондов;
- г) на начало года, включая среднегодовую стоимость введенных и ликвидированных основных производственных фондов в течение года;
- д) на начало года и стоимость ликвидированных фондов.

24. Основные производственные фонды переносят свою стоимость на:

- а) реализацию продукции;
- б) валовую продукцию;
- в) чистую продукцию;
- г) условно-чистую продукцию.

25. Какая стоимость используется при начислении амортизации?

- а) первоначальная;
- б) восстановительная;
- в) остаточная;
- г) ликвидационная.

26. Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости произведенной продукции к:

- а) среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
- б) первоначальной стоимости;
- в) восстановительной;
- г) остаточный.

27. Коэффициент загрузки оборудования определяется как отношение:

- а) количества произведенной продукции к количеству установленного оборудования;
- б) количества произведенной продукции к годовому эффективному фонду времени работы парка оборудования;
- в) станкочасов годовой программы к количеству оборудования;
- г) трудоемкости годовой программы к количеству оборудования;
- д) станкочасов годовой программы к годовому эффективному фонду времени работы парка оборудования.

28. Как влияет возраст оборудования на годовой фонд времени работы оборудования?

- а) не влияет;
- б) сокращается пропорционально возрастной характеристике;
- в) для каждого возрастного интервала характерен определенный процент сокращения годового фонда времени.

29. Какие стадии проходят оборотные средства?

- а) денежную и товарную;
- б) денежную и реализационную;
- в) товарную, производственную, денежную;
- г) денежную, реализационную, товарную;
- д) реализационную, денежную.

30. Какой элемент оборотных средств не нормируется?

- а) производственные запасы;
- б) незавершенное производство;
- в) дебиторская задолженность;

- г) расходы будущих периодов;
- д) готовая продукция.

31. Какие виды запасов не включаются в производственные запасы?

- а) текущие запасы;
- б) запасы неустановленного оборудования;
- в) страховой запас;
- г) транспортный запас;
- д) технологический запас.

32. Какой показатель не используется при оценке эффективности оборотных средств?

- а) коэффициент сменности;
- б) количество оборотов;
- в) длительность одного оборота;
- г) стоимость высвобождения оборотных средств

33. Какие показатели используются при оценке длительности одного оборота?

- а) количество рабочих дней в год;
- б) количество календарных дней в году;
- в) режим работы предприятия;
- г) среднегодовая стоимость производственных фондов;
- д) норматив оборотных средств.

34. Какой из факторов не влияет на снижение нормы производственных запасов?

- а) снижение нормы расхода материала;
- б) рост производительности труда;
- в) использование отходов;
- г) повышение качества материала;
- д) замена дефицитного материала.

35. Какая статья себестоимости не относится к косвенным расходам?

- а) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- б) цеховые расходы;
- в) общезаводские расходы;
- г) расходы на освоение и подготовку производства;
- д) внепроизводственные расходы.

36. Какая статья себестоимости не относится к условно-постоянным затратам?

- а) цеховые расходы;
- б) общезаводские расходы;
- в) возвратные отходы;
- г) потери от брака;
- д) внепроизводственные расходы.

37. Какие затраты не относятся к прямым?

- а) сырье и материалы;
- б) возвратные отходы;
- в) заработная плата основных производственных рабочих;
- г) расходы по эксплуатации и содержанию оборудования
- д) износ инструмента.

38. Какая статья себестоимости не включает в цеховую себестоимость?

- а) стоимость сырья и основных материалов;
- б) общезаводские расходы;
- в) амортизация;
- г) цеховые расходы;
- д) энергия всех видов.

39. Какова цель группировки затрат по экономическим элементам?

- а) определение себестоимости продукции на запланированный объем производства;
- б) определение стоимости живого и прошлого труда на единицу продукции;
- в) определение объема поставок материалов;
- г) определение производственных запасов;
- д) формирование базы ценообразования.

40. Какова цель группировки по калькуляционным статьям?

- а) определение потребностей в текущих затратах;
- б) определение себестоимости единицы изделия;
- в) определение структуры себестоимости производственной продукции;
- г) определение долевого участия в расходах на производство единицы продукции;
- д) разработка плана снижения себестоимости.

41. Какой фактор и источник не относится к внутрипроизводственным резервам снижения себестоимости?

- а) снижение материальных затрат;
- б) рост производительности труда;
- в) экономия на амортизационных отношениях;
- г) увеличение доли кооперативных поставок;
- д) сокращение безвозвратных отходов.

42. Какой показатель не участвует в расчете экономии по заработной плате?

- а) трудоемкость изделия плановая;
- б) среднечасовая тарифная ставка;
- в) трудоемкость изделия фактическая;
- г) отчисления на социальное страхование;
- д) объем производства.

43. Какое производство относится к трудоемкому, если в структуре себестоимости наибольший удельный вес приходится на:

- а) амортизацию;
- б) основные материалы;
- в) заработную плату;
- г) энергию всех видов;
- д) транспортные расходы.

44. Какой показатель используется для начисления налога на прибыль?

- а) балансовая или валовая прибыль;
- б) прибыль от реализации;
- в) чистая прибыль;
- г) льготы;
- д) прибыль от реализации имущества.

45. Какой из фондов не формируется за счет прибыли?

- а) страховой запас или резервный фонд;
- б) фонд развития производства;
- в) фонд повышения профессионального мастерства;
- г) фонд специального развития производства;
- д) фонд материального поощрения.

46. Какой показатель не участвует в оценке уровня рентабельности?

- а) прибыль;
- б) норматив отчислений в бюджет;
- в) затраты живого труда;
- г) стоимость основных производственных фондов;
- д) стоимость оборотных средств.

47. Какой показатель не используется при оценке уровня балансовой рентабельности?

- а) среднегодовая стоимость производственных фондов;
- б) стоимость реализованной продукции;
- в) себестоимость реализованной продукции;
- г) выручка от реализации имущества;
- д) выручка от подсобных хозяйств, находящихся на балансе предприятия.

48. Какое мероприятие не обеспечивает роста уровня рентабельности?

- а) снижение материалоемкости продукции;
- б) снижение фондоотдачи;
- в) снижение фондоемкости;
- г) увеличение объема производства;
- д) сокращение сверхнормативных запасов оборотных средств.

49. Какое из условий не способствует росту уровня рентабельности?

- а) увеличение выработки;
- б) опережение темпов роста заработной платы основных производственных рабочих по сравнению с ростом производительности труда;
- в) списание излишнего оборудования;
- г) высвобождение оборотных средств;
- д) сокращение трудоемкости.

50. Какой показатель не используется при осуществлении капитальных вложений, направленных на снижение себестоимости?

- а) себестоимость базового варианта;
- б) себестоимость нового варианта;
- в) базовый годовой объем производства;
- г) новый годовой объем производства;
- д) капитальные вложения.

51. Какой показатель не отражает эффективность капитальных вложений?

- а) срок окупаемости;
- б) коэффициент эффективности;
- в) нарастающий итог прибыли;
- г) экономия;
- д) приведенные затраты.

52. Какой показатель не участвует в формировании оптовой цены промышленности?

- а) себестоимость единицы продукции;
- б) рентабельность, рассчитанная по себестоимости;
- в) налог на добавленную стоимость;
- г) прибыль и затраты сбытовых организаций;
- д) текущие издержки и прибыль торговых организаций.

53. Показатели оборачиваемости характеризуют:

- а) деловую активность;
- б) платежеспособность;
- в) рыночную устойчивость.

54. Из приведенных ниже компонентов оборотных активов выберите наиболее ликвидный:

- а) производственные запасы;
- б) дебиторская задолженность;
- в) краткосрочные финансовые вложения;
- г) расходы будущих периодов.

55. Из приведенных ниже компонентов оборотных активов выберите наименее ликвидный:

- а) производственные запасы;
- б) дебиторская задолженность;
- в) краткосрочные финансовые вложения;
- г) расходы будущих периодов.

56. Целью управления производственными запасами является:

- а) увеличение дохода на средства, инвестированные в производство;
- б) снижение затрат на поддержание товарных и производственных запасов;
- в) оптимизация размера чистого оборотного капитала фирмы;
- г) все вышеперечисленное.

57. Что относится к медленно реализуемым оборотным активам?

- а) запасы + НДС + дебиторская задолженность + прочие оборотные активы;
- б) внеоборотные активы;
- в) уставной капитал.

58. Какие статьи баланса характеризуют стоимость имущества организации:

- а) внеоборотные активы + оборотные активы;
- б) внеоборотные активы;
- в) основные средства и нематериальные активы.

59. Наименее ликвидной частью оборотного капитала предприятия является:

- а) запасы готовой продукции;
- б) производственные запасы;
- в) незавершенное производство.

60. Основной целью финансового менеджмента является:

- а) максимизация рыночной цены фирмы;
- б) максимизация прибыли;
- в) обеспечение предприятия источниками финансирования;
- г) все вышеперечисленные.

61. Является ли нераспределённая прибыль предприятия источником увеличения его собственного капитала?

- а) да;
- б) нет;
- в) в зависимости от решения финансовой дирекции предприятия.

62. Финансовый левередж позволяет оценить:

- а) структуру затрат на производство и реализацию продукции;
- б) финансовую устойчивость предприятий;
- в) рентабельность затрат в организации.

63. Эффект финансового рычага способствует росту рентабельности собственного капитала, если:

- а) цена заёмных средств выше рентабельности вложений капитала;
- б) цена заёмных средств ниже рентабельности вложений капитала;
- в) цена заёмных средств равна рентабельности вложений капитала.

64. Наиболее распространённым источником заёмных средств для большинства типов коммерческих организаций выступают:

- а) коммерческий кредит;
- б) банковский кредит;
- в) государственный кредит.

65. Для кредитования обновления технологий обычно используется:

- а) долгосрочные ссуды;
- б) среднесрочные ссуды;
- в) краткосрочные ссуды.

66. Ускорение оборачиваемости активов способствует:

- а) росту рентабельности активов;
- б) уменьшению рентабельности активов;
- в) росту рентабельности продукции.

67. Показатели оборачиваемости характеризуют:

- а) платёжеспособность;
- б) деловую активность;
- в) рыночную устойчивость.

68. Потребность во внеоборотных активах покрывается:

- а) собственным капиталом;
- б) уставным капиталом;
- в) собственным капиталом и долгосрочными кредитами и займами.

69. Эффективность использования оборотных средств характеризуется:

- а) оборачиваемостью оборотных средств;
- б) структурой оборотных средств;
- в) структурой капитала.

70. Длительность оборота денежных средств может быть уменьшена путём:

- а) увеличения длительности оборота товарно-материальных ценностей;
- б) сокращения длительности оборота дебиторской задолженности;
- в) сокращения периода обращения кредиторской задолженности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии по дисциплине «Организация и экономика производства строительных материалов» рассмотрены основные вопросы по экономике производства, экономической сущности производительности труда; управлению издержками, затратами и себестоимостью изготовления продукции на заводах стройиндустрии; рентабельности продукции и прибыли предприятия; организации производства; эффективности использования действующих мощностей заводов стройиндустрии; организации вспомогательного производства; организации ремонтного хозяйства на предприятии основных производительных фондов. При этом приводятся реальные данные по состоянию экономических показателей на заводах ОАО «Яснополянские строительные материалы», ООО «Строительные материалы».

Кроме того, важное место занимают практические примеры, которые характерны для производства изготовления продукции в условиях промышленного производства, обеспечивающего, в значительной мере, повышение степени заводской готовности изделий и конструкций.

Рассматриваемые примеры являются максимально приближенными к производственным условиям, что помогает сформировать профессиональные компетенции бакалавриата для получения знаний и умений.

Приведенные авторами задания для самостоятельной работы студентов-бакалавров могут помочь в выполнении выпускной квалификационной работы по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» направлению подготовки «Строительство».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Налоговый кодекс РФ, глава 25 в ред. Федерального закона от 24 июля 2002 г. №104-ФЗ.
2. Об отмене положения о составе затрат (письмо Минфина РФ от 15 октября 2001 г., №16-00-14/464) // Экономика строительства. – 2002 – №1. – С. 60-62.
3. Общероссийский классификатор основных фондов – ОК 013-94 (ОКОФ). Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 года № 359 (в ред. Изменений 1/98, утвержденных 14.04.1998 г.).
4. О порядке начисления амортизации на объекты основных средств. Письмо Минфина России от 3 августа 2005 г. № 03-03-04/1/142.
5. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99 (в ред. приказов Минфина РФ от 30 декабря 1999 г. №107м, от 30 марта 2001 г. №27м).
6. Положение по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» (ПБУ 6/01). Утверждено Минфином РФ от 30.05.2001, № 26н (в ред. Приказа Минфина РФ от 27.11.2006 года № 156н).
7. Агарков, А.П. Теория организации. Организация производства на предприятиях [Текст]: учеб. пособие / А.П. Агарков, Р.С. Голов, А.М. Голиков. – М.: Изд-во «Дашков и К^о», 2010. – 260 с.
8. Агарков, А.П. Теория организации. Организация производства [Текст]: учеб. пособие / А.П. Агарков, Р.С. Голов, А.М. Голиков. – М.: Изд-во «Дашков и К^о», 2012. – 272 с.
9. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / под редакцией В.Я.Позднякова.– М.: ИНФРА-М, 2009. – 617 с.
10. Антоненко, Г.Я. Организация, планирование и управление предприятиями строительных изделий и конструкций [Текст]: учебник / Г.Я. Антоненко. – Киев: Высш. школа, 1989. – 376 с.
11. Асаул, А. Контроль и анализ затрат на предприятии [Текст] / А. Асаул, Г.И. Шишанев // Экономика строительства. – 2003 – № 7. – С. 18-19.
12. Афанасьев, А. Управление затратами опыт практиков [Текст] / А. Афанасьев // Финансовый директор. – 2006. – №6.
13. Бабич, О.В. Методика выявления путей повышения эффективности использования основных производственных фондов промышленного предприятия [Текст] / О.В. Бабич // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – № 4.
14. Баловнева, Е.А. Уточнение амортизационной группы основных средств [Текст] / Е.А. Баловнева // Бухгалтерский учет. – 2010. – № 5. – С. 36-39.
15. Баскакова, О.В. Экономика организаций (предприятий) [Текст]: учеб. пособие / О.В. Баскакова. – М.: Дашков и К^о, 2007. – 743 с.

16. Балашов, В.Г. Технология повышения финансовых результатов предприятий и корпораций [Текст] / В.Г. Балашов, В.А. Ириков – М.: Издательство ПРИОР, 2008. – 512 с.
17. Бастрыгин, А.Н. Организация промышленных предприятий строительной индустрии [Текст]: учеб. пособие / А.Н. Бастрыгин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1983. – 240 с.
18. Баронин, С.А. Управление процессов воспроизводства основных фондов в строительстве [Текст]: моногр. / С.А. Баронин, Н.М. Белянская, А.Н. Сафьянов, С.Ф. Пронькин. – Пенза, 2006. – 155 с.
19. Бухалков, М.И. Организация и нормирование труда [Текст]: учебник для вузов / М.И. Бухалков. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 400 с.
20. Бухалков, М.И. Планирование на предприятии [Текст]: учеб. / М.И. Бухалков. – 3-е изд. испр. и допол. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 240 с.
21. Бычин, В.Б. Нормирование труда [Текст]: учебник / В.Б. Бычин, С.В. Малинин. – М.: Экзамен, 2003 – 320 с.
22. Васильева, Л.А. Амортизационная политика – проблемы, перспективы [Текст] / Л.А. Васильева // Финансы. – 2006. – №6.
23. Васин, Ф.П. К вопросу о классификации затрат на производство [Текст] / Ф.П. Васин // Бухгалтерский учет. – 2005. – №4.
24. Войтов, А.Г. Эффективность труда в хозяйственной деятельности: методология измерения и оценки [Текст] / А.Г. Войтов. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 207 с.
25. Волков, Н.Г. Учет материалов в строительстве [Текст] / Н.Г. Волков // Бухгалтерский учет. – 2007. – №3.
26. Волков, Ф.М. Повышение эффективности основных производственных фондов в процессе интенсификации [Текст] / Ф.М. Волков, И.А. Кашкин. – 2000. – 101 с.
27. Генералов, И.В. Учет предстоящих расходов по выводу на эксплуатацию основных средств и восстановлению окружающей среды [Текст] / И.В. Генералов // Бух.учет. – 2006. – № 4.
28. Генкин, Б.М. Экономика и социология труда [Текст]: учебник для вузов / Б.М. Генкин; под ред. Б.М.Генкина. – М.: Норма, 2006. – 447 с.
29. Глазунов, В.Н. Финансовый анализ в управлении доходами предприятия [Текст] / В.Н. Глазунов // Финансы. – 2005. – №3.
30. Гончаров, А.И. Финансовое оздоровление промышленности [Текст] / А.И. Гончаров // Финансы. – 2006. – №7.
31. Грищенко, О.В. Анализ использования основных производственных фондов [Текст] / О.В. Грищенко // Экономика. Финансы. Управление. – 2004. – №5. – С. 81-87.
32. Грудкин, А.П. Система оперативного управления затратами на предприятии [Текст] / А.П. Грудкин // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – №2.

33. Грузинов, В.П. Экономика предприятия (предпринимательская) [Текст]: учебник для вузов / В.П. Грузинов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИДАНА, 2003. – 795 с.
34. Гусева, И.Б. Управление целевыми затратами [Текст] / И.Б. Гусева // Финансы и кредит. – 2005. – №34.
35. Демьянова, Е.С. Проектирование предприятий сборного железобетона [Текст]: учеб. пособие / Е.С. Демьянова, Б.Г. Перминов, Н.М. Белянская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: АСВ, Пенза: ПГАСА, 2001. – 384 с.
36. Дроздова, Т.Г. управление затратами на предприятии [Текст] / Т.Г. Дроздова, В.Г. Лебедев. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2006. – 352 с.
37. Елизаров, Ю.Ф. Экономика организаций (предприятий) [Текст] / Ю.Ф. Елизаров. – М.: Экзамен, 2008. – 495 с.
38. Ефимова, А.А. Типичные ошибки учета основных средств при их разграничении от иных категорий активов [Текст] / А.А. Ефимова // Бух. учет. – 2008. – № 19.
39. Ефремова, А.А. Списание с баланса неиспользуемых основных средств [Текст] / А.А. Ефремова // Бухгалтерский учет. – 2010. – № 3. – С. 33-40.
40. Ефремова, А.А. Типичные ошибки учета основных средств при их разграничении от иных категорий активов [Текст] / А.А. Ефремова // Бухгалтерский учет. – 2008 – № 19. – С. 18-22.
41. Ефремова, А.А. Типичные ошибки учета основных средств: формирование первоначальной стоимости объектов [Текст] / А.А. Ефремова // Бухгалтерский учет. – 2008 – № 20. – С. 12-17.
42. Ефремова, А.А. Типичные ошибки и учет основных средств: определение срока полезного использования и амортизации [Текст] / А.А. Ефремова // Бухгалтерский учет. – 2008. – № 21. – С. 15-19.
43. Ефремова, А.А. Типичные ошибки учета основных средств: восстановление и выбытие [Текст] / А.А. Ефремова // Бухгалтерский учет. – 2008. – № 22. – С. 13-19.
44. Ефремова, А.А. Уточнение амортизации после принятия объекта недвижимости к учету [Текст] / А.А. Ефремова // Бухгалтерский учет. – 2010. – № 7. – С. 40-47.
45. Жуков, С.В. Недвижимость на балансе организации: особенности учета [Текст] / С.В. Жуков // Бух.учет. – 2006. – № 21.
46. Зайцев, Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием [Текст]: учеб. пособие / Н.Л. Зайцев. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 791 с.
47. Захарьина, В.Р. Учет себестоимости продукции (работ, услуг) и прибыли (убытка) организации: справочник бухгалтера [Текст] / В.Р. Захарьина. – М.: Эксмо, 2008. – 386 с.

48. Злоказов, Ю.И. Управление производительностью труда. Нормативный подход [Текст] / Ю.И. Злоказов. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 394 с.
49. Зубкова, А.Ф. Организация нормирования труда на предприятиях [Текст] / А.Ф. Зубкова, Г.Э. Слезингер. – М., 2007. – 206 с.
50. Изменения в учете основных средств [Текст] // Главбух. – 2008 – № 3. – С. 20-27.
51. Кадацкий, В.П. Затраты и прибыль: теоретический анализ [Текст] / В.П. Кадацкий // Экономист. – 2005. – №5.
52. Кадацкий, В.П. Затраты и прибыль: теоретический анализ (продолжение) [Текст] / В.П. Кадацкий // Экономист. – 2005. – № 16.
53. Климова, Н.В. Направления совершенствования методики анализа состояния и эффективности использования основных средств [Текст] / Н.В. Климова // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 6. – 3-6 с.
54. Когденко, В.Г. Методика анализа темпа роста организаций [Текст] / В.Г. Когденко // Бухгалтерский учет. – 2008. – № 5. – С. 68-73.
55. Коцацкий, В.А. Затраты и прибыль [Текст] / В.А. Коцацкий // Экономист. – 2008. – №2.
56. Колесников, С. Цены, затраты и экономическое мышление [Текст] / С. Колесников // Экономика и жизнь. – 2008. – №6.
57. Кондраков, Н.П. Бухгалтерский управленческий учет [Текст]: учеб. пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 368 с.
58. Кочергов, Д.С. Амортизация [Текст]: практическое пособие для бухгалтеров, руководителей и работников предприятий / Д.С. Кочергов. – М.: Омега-Л, 2005. – 168 с.
59. Кочеткова, И.П. Себестоимость реализованных товаров в организациях при определении выручки по оплате [Текст] / И.П. Кочеткова // Финансовая газета. – 2007. – №40.
60. Крылов, Э.И. Анализ финансовых результатов, рентабельности и себестоимости продукции [Текст]: учеб. пособие / Э.И. Крылов. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 716 с.
61. Кулаков, Ю.И. Аренда комплекса недвижимого имущества в системе финансового менеджмента строительных предприятий [Текст] / Ю.И. Кулаков, Н.А. Луговцев // Экономика строительства. – 2006. – № 6. – С. 23-31.
62. Кулецкова, А.М. Особенности начисления амортизации основных средств при уменьшении первоначальных стоимостных объектов [Текст] / А.М. Кулецкова // Бух.учет. – 2006.– № 20.
63. Куликова, Г.А. Анализ основных фондов в промышленном производстве [Текст] / Г.А. Куликова // Бухгалтерский учет. – 2009. – № 22. – С. 73-76.

64. Куликова, Л.И. Амортизация вложений в улучшение основных средств [Текст] / Л.И. Куликова // Бух. учет. – 2008. – № 21.
65. Куликова, Л.И. Новое в налоговом учете амортизируем имущество [Текст] / Л.И. Куликова // Бух. учет. – 2008. – № 20.
66. Куракова, Ю.Г. Управление издержками на предприятии [Текст] / Ю.Г. Куракова // Бухгалтерский учет. – 2006. – №12.
67. Курбангалеева, О.А. Сложные вопросы учета основных средств [Текст] / О.А. Курбангалеева // Бухгалтерский учет. – 2009. – № 4. – С. 32-38.
68. Курдукова, Ю.М. Особенности начисления амортизации основных средств при изменении первоначальной стоимости объектов [Текст] / Ю.М. Курдукова // Бухгалтерский учет. – 2008. – № 20. – С. 73-78.
69. Куржина, Ю.Г. Управление издержками на предприятии [Текст] / Ю.Г. Куржина // Бухгалтерский учет. – 2006. – №12.
70. Лавров, К.Н. Накладные расходы строительного предприятия [Текст] / К.Н. Лавров // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – №1.
71. Липатов, И.В. Прогнозирование прибыли [Текст] / И.В. Липатов // Финансы. – 2006. – №5.
72. Лепешинская, М.И. Рабочее место [Текст] / М.И. Лепешинская // Экономика и учет в строительстве. – 2008. – №1. – С. 7-11.
73. Марамчина, Е.Б. Ведение бухгалтерского учета в программе «1С: Бухгалтерия» [Текст] / Е.Б. Марамчина, А.Н. Адаменко.– СПб.: Питер, 2006.
74. Мартиченко, О. Маркетинг персонала [Текст] / О. Мартиченко // Маркетинг. – 2007. – №3. – С. 68-70.
75. Мелентьева, В.И. Анализ рентабельности промышленных предприятий [Текст]: учебник для вузов / В.И. Мелентьева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 336 с.
76. Мильнер, Б.З. Теория организации [Текст]: учебник / Б.З. Мильнер. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 864 с.
77. Мишин, В.Г. Прибыль и рентабельность предприятия [Текст] / В.Г. Мишин, В.Я. Ионов // Финансы и кредит. – 2008. – №5.
78. Монфред, Ю.Б. Организация, планирование и управление предприятиями стройиндустрии [Текст]: учебник для вузов / Ю.Б. Монфред, Б.В. Прыкин. – М.: Стройиздат, 1989. – 508 с.
79. Низамутдинова, А.М. Учет амортизируемой и ликвидационной стоимости основных средств [Текст] / А.М. Низамутдинова // Бухгалтерский учет. – 2009. – № 12. – С. 34-37.
80. Никитина, С. Система управления затратами и ее роль в финансовом менеджменте [Текст] / С. Никитина // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – №11.

81. Новицкий, Н.И. Организация, планирование и управление производством. Практикум (курсовое проектирование) [Текст]: учеб. пособие / Н.И. Новицкий [и др.]; под ред. Н.И. Новицкого. – М.: КНОРУС, 2006. – 320 с.
82. Новицкий, Н.И. Основы менеджмента: Организация и планирование производства [Текст] / Н.И. Новицкий. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 208 с.
83. Новые первичные документы по учету основных средств [Текст] // Бухгалтерский вестник. – 2007. – №6. – С. 34-35.
84. Организация и нормирование труда [Текст]: учеб. пособие / под ред. В.В. Адамчука / ВЗФЭИ. – М.: Финстатинформ, 2005. – 318 с.
85. Организация и управления строительством. Ч. 1 [Текст]: учеб. пособие / Н.А. Шлапакова, Н.М. Белянская, С.Ю. Глазкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 147 с.
86. Основы организации и управления в строительстве. Ч. 2. «Управление и планирование в строительстве» [Текст]: учеб. пособие / Н.А. Шлапакова, Н.М. Белянская, С.Ю.Глазкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 283 с.
87. Организация, планирование и управление промышленным предприятием [Текст]: учебник / под ред. Д.М. Крука. – М.: Экономика, 1982. – 376 с.
88. Павленко, А.П. Организация нормирования труда на предприятиях в современных условиях [Текст] / А.П. Павленко, Л.М. Суетина. – М., 2007. – 318 с.
89. Павлова, И.Н. Управление материальными ресурсами [Текст] / И.Н. Павлова // Проблемы прогнозирования. – 2008. – №11.
90. Панченко, Т.В. Влияние изменений в бухгалтерском учете и отчетности на результаты финансового анализа [Текст] / Т.В. Панченко // Экономический анализ. – 2010. – №3. – с. 36–38.
91. Петроченко, П.Ф. Анализ трудовых показателей [Текст]: учеб. пособие для вузов / П.Ф. Петроченко. – 3-е изд., перераб. – М.: Экономика, 2006. – 556 с.
92. Приголовко, Г.И. Вознаграждение персонала в свете концепций управления человеческими ресурсами [Текст] / Г.И. Приголовко // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – №1. – С. 108.
93. Попова, Л.В. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы [Текст]: учеб.-метод. пособие / Л.В. Попова, И.А. Маслова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 448 с.
94. Попова, Н.В. К вопросу о планировании численности персонала промышленных предприятий [Текст] / Н.В. Попова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2011. – №1. – С. 63-67.

95. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Официальный документ [Текст] // Экономика и учет в строительстве. – 2008. – №1. – С. 20-31.
96. Рабинович, А.М. Амортизация модернизированных основных средств [Текст] / А.М. Рабинович // Бухгалтерский учет. – 2010. – № 4. – С. 94-101.
97. Ржаницына, В.С. Переоценка основных средств [Текст] / В.С. Ржаницына // Бухгалтерский учет. – 2009. – № 4. – С. 23-28.
98. Русакова, Е.А. Учет основных средств [Текст] / Е.А. Русакова. – М.: Изд-во «Бухгалтерский учет», 2007.
99. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст]: учебник / Г.В. Савицкая. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 425 с.
100. Семеновский, В.П. Управление затратами строительного предприятия [Текст] / В.П. Семеновский // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – №6.
101. Сергеев, Д.В. Прогнозирование себестоимости продукции в управлении [Текст] / Д.В. Сергеев, С.Д. Подкопаева // Бухгалтерский учет. – 2008. – №10. – С.3-10.
102. Сергеев, И.В. Экономика предприятия [Текст]: учеб. пособие / И.В. Сергеев. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 370 с.
103. Сергиенко, Я. Финансы и реальный сектор в условиях переходной экономики [Текст] / Я. Сергиенко // Экономист. – 2008. – № 3. – С. 62.
104. Синяк, Н. Влияние основных фондов на финансовые показатели предприятия [Текст] / Н. Синяк, Е. Россоха // Финансы, учет, аудит. – 2004. – № 8 – С. 22-28.
105. Скляренко, В.К. Экономика предприятия [Текст]: учебник / В.К. Скляренко, В.М. Прудников. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 528 с.
106. Стельмах, Н.Н. Порядок начисления амортизации [Текст] / Н.Н. Стельмах // Налоговый вестник. – 2005. – № 4 – С. 63-80.
107. Сулова, Ю.А. Расходы на ремонт и реконструкцию основных средств в целях исчисления налога на прибыль [Текст] / Ю.А. Сулова // Бухгалтерский учет. – 2007. – № 7. – С. 36-39.
108. Тарбеева, Е.М. Оцениваемая рентабельность финансово-хозяйственной деятельности компании [Текст] / Е.М. Тарбеева // Главбух. – 2004. – № 4.
109. Тимофеев, А.В. Особенности организации оплаты труда руководителей управляющей компании промышленного концерна [Текст] / А.В. Тимофеев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – №1. – С. 113-119.

110. Тимофеев, А.В. Гибкое управление численностью персонала предприятия в современных условиях [Текст] / А.В. Тимофеев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – №4. – С.80-85.
111. Трубочкина, М.И. Управление затратами предприятия [Текст] / М.И. Трубочкина. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 218 с.
112. Трудовой кодекс РФ [Текст]. – СПК «Гарант».
113. Туровец, О.Г. Организация производства и управление программированием [Текст]: учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов. – М.: ИД ИНФРА-М, 2009. – 528 с.
114. Управление трудовыми ресурсами [Текст]: справочное пособие / под ред. Л. А. Костина. – М., 2007. – 456 с.
115. Фаткутдинов, Р.А. Организация производства [Текст]: учебник / Р.А. Фаткутдинов. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 672 с.
116. Фащевский, В.Н. Финансы предприятий: особенности и возможности укрепления [Текст] / В.Н. Фащевский // Экономист. – 2008. – № 1. – С. 36.
117. Федотова, Н.А. Практика оценки стоимости машин и оборудования [Текст]: учебник для студентов, обучающихся по специальности «Финансы и кредит» / Н.А. Федотова; под ред. Н.А. Федотовой. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 272 с.
118. Федотова, С.В. Анализ факторов формирующих прибыль [Текст] / С.В. Федотова, И.А. Щепочкина // Бух. учет. – 2008. – № 18.
119. Филатов О.К., Рябова Т.Ф., Минаев Е.В. Экономика предприятий (организаций) [Текст]: учеб. пособие / О.К. Филатов, Т.Ф. Рябова, Е.В. Минаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 500 с.
120. Филиппова, Н.Л. Бухгалтерский учет операций по передаче имущества в лизинг [Текст] / Н.Л. Филиппова // Бухгалтерский учет. – 2009. – № 22. – С. 46-52.
121. Фильев, В.И. Нормирование труда на современном этапе [Текст] / В.И. Фильев. – М.: ЮНИТИ, 2007. – 318 с.
122. Фролова, С.М. Как снизить себестоимость строительной продукции [Текст] / С.М. Фролова // Экономика и жизнь, 2008. – №14.
123. Харитонов, С.А. Анализ состояния бухгалтерского учета в программе «1С:Бухгалтерия 8» [Текст] / С.А. Харитонов // Бухгалтерский учет. – 2009. – № 22. – С. 46-53.
124. Черенко, А.Ф. Методические основы анализа оборачиваемости имущества организации [Текст] / А.Ф. Черенко // Бух.учет. – 2006. – № 17.
125. Чернобривец, А.С. Анализ интенсивности и эффективности использования основных средств [Текст] / А.С. Чернобривец // Экономика. Финансы. Управление. – 2005. – № 3. – С.24-30.
126. Чистов, Л.М. Экономика строительства. (серия «Учебники для вузов») [Текст] / Л.М. Чистов. – СПб: Питер, 2004. – 384 с.

127. Шевелева, Е.В. Учет капитальных вложений в арендувание объекта основных средств [Текст] / Е.В. Шевелева // Бух.учет. – 2006. – № 1.

128. Шевелева Е.В. Учет операций достройки, реконструкции и модернизации объектов основных средств [Текст] / Е.В. Шевелева // Бух.учет. – 2006. – № 2.

129. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа [Текст] / А.Д Шеремет, Р.С. Сайфулин. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 164 с.

130. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций [Текст] / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев – М.: Инфра-М, 2008. – 430с.

131. Юрченко, Т.И. Управление текущими затратами в промышленной организации [Текст] / Т.И. Юрченко, Ю.В. Воронцова // Маркетинг. – 2006. – №4. – С. 107-116.

132. Экономика предприятия (фирмы) [Текст]: учебник / под общ. ред. проф. О.И., Волкова и доц. О.В. Девяткина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 601 с.

133. Экономика предприятия [Текст]: учебник / под общ. ред. проф. Н.И. Сафронова. – М.: Юристъ, 2005. – 608 с.

134. Экономика строительства [Текст]: учебник / под общ. ред. И.С. Степанова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Юрайт-Издат, 2006. – 620 с.

135. <http://at-mr.ru>

136. <http://renus.ru>

137. <http://www.avtotut.ru>

138. <http://maxforexprofit.ru>

139. <http://www.cfin.ru>

140. <http://www.management.com.ua>

141. <http://buh.ligazakon.ua>

142. <http://www.kostagas.com.ua>

143. <http://www.costkiller.ru>

144. <http://www.klerk.ru>

145. <http://www.by-rezina.kiev.ua>

146. <http://www.v2b.ru>

147. <http://www.1c.ru>

148. <http://carnovato.ru/>

149. <http://lawrussia.ru/>

150. <http://www.putevoi-list.ru>

151. <http://www.avtoall.ru/>

152. <http://economist-info.ru/>

153. <http://www.rusconsult.ru>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Объем строительно-монтажных работ на 200... год
по видам строительства в условном экономическом районе, млн руб.

Но- мер вари- анта	Вид строительства					
	промыш- ленное	сельское	жилищное	дорожное	водохо- зяйст- венное	соцкульт- бытовое
1	100	-	-	-	-	-
2	-	68	-	-	-	-
3	-	-	60,5	-	-	-
4	-	-	-	85,7	-	-
5	-	-	-	-	72,8	-
6	-	-	-	-	-	47,6
7	77,3	-	-	-	-	-
8	-	52,8	-	-	-	-
9	-	-	72,8	-	-	-
10	-	-	-	69,8	-	-
11	-	-	-	-	65,8	-
12	-	-	-	-	-	46,5
13	87,7	-	-	-	-	-
14	-	77,5	-	-	-	-
15	-	-	63,4	-	-	-
16	-	-	-	55,0	-	-
17	-	-	-	-	82,0	-
18	-	-	-	-	-	43,0
19	64,7	-	-	-	-	-
20	-	52,8	-	-	-	-
21	-	-	50,3	-	-	-
22	-	-	-	44,0	-	-
23	-	-	-	-	78,0	-
24	-	-	-	-	-	39,0
25	48,0	-	-	-	-	-
26	-	50,0	-	-	-	-
27	-	-	62,0	-	-	-
28	-	-	-	-	-	45,0
29	-	60,0	-	-	-	-
30	-	-	-	-	55,0	-
31	70,0	-	-	-	-	-
32	-	-	55,0	-	-	-
33	-	-	50,0	-	-	-

Приложение Б

Задания по вариантам для условного экономического района

Номер варианта	Потребитель		Вид продукции	Действующая база	Сырьевая база	Территориальный пояс	Материалы в экономических пунктах	
	Вид строительства	Местоположение					Цемент	Металл (сталь)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Промышленное	1,2,3	Колонны двухветвевые	1,4	1,3,9			
2	Сельское	12,10,9	Блоки стеновые	10,11	4,11,16			
3	Жилищное	2,6,7	Панели наружные стеновые на пористом заполнителе	2,5,13	5,8,11			
4	Дорожное	1,5,16	Плиты дорожных покрытий	11,16	3,6,15			
5	Водохозяйственное	1,4,5	Плиты днищ колодцев	6,9	4,7,12			
6	Соцкультбытовое	7,8,15	Балки фундаментные	8,12	6,15,16			
7	Промышленное	1,10,12	Колонны средние	12,14	2,9,7			
8	Сельское	7,11,14	Плиты ленточных фундаментов	7,10	7,16,19			
9	Жилищное	1,13,14	Сваи забивные	5,13,15	9,8,15			
10	Дорожное	9,13,15	Плиты мостовые	9,11	7,11,16			
11	Водохозяйственное	1,5,7	Трубы ж/б напорные	6,9	3,6,12			
12	Соцкультбытовое	2,3,5	Плиты покрытия	2,7	2,8,16			
13	Промышленное	3,8,14	Балки стропильные	3,6	3,6,12			
14	Сельское	4,7,10	Перемышки брусковые	4,8	4,8,15			
15	Жилищное	1,6,7	Панели перекрытия многопустотные	1,2,15	1,3,9			
16	Дорожное	5,9,13	Плиты дорожные	5,7	7,12,16			
17	Водохозяйственное	8,12,16	Лотки	12,13	6,12,15			
18	Соцкультбытовое	3,5,7	Панели стеновые на пористом заполнителе	7,11	7,13,15			

Приложение В

Потребность в строительных материалах и конструкциях на 1 млн руб.
строительно-монтажных работ для условного экономического района, м³

Вид строительства	Строительные материалы и конструкции, м ³
Промышленное	2900
Сельское	2900
Дорожное	1100
Жилищное	5700
Соцкультбытовое	2310
Водохозяйственное	840

Приложение Г

Действующие мощности по производству сборных железобетонных изделий в условном экономическом районе, тыс. м³

Местоположение в пунктах	Предприятие	Мощность, тыс. м ³	Увеличение за счет реконструкции, %
1	2	3	4
1	ДСК (жилищное строительство) ЖБК (промышленное строительство)	50 30	10 15
2	ЖБИ (жилищное строительство) ЖБИ (соцкультбытовое строительство)	60 45	20 20
3	ЗСК (промышленное строительство)	35	15
4	ЖБК (промышленное строительство) ССК (сельское строительство) ЖБИ (сельское строительство)	40 42 40	25 15 10
5	Завод промышленных конструкций (промышленное строительство) ДСК (жилищное строительство) Завод дорожных конструкций (дорожное строительство)	50 60 30	30 10 15
6	ЖБИ (промышленное строительство) Завод по производству труб (водохозяйственное строительство)	35 43	10 15
7	Завод ж/б изделий для сельского строительства ЖБК (дорожное строительство) ЖБИ (соцкультбытовое строительство)	65 40 50	20 15 10
8	ССК (сельскохозяйственное строительство) ЖБИ (соцкультбытовое строительство)	40 50	10 20
9	Завод строительных конструкций (дорожное строительство) ЖБК (водохозяйственное строительство)	40 30	10 10
10	Завод ж/б изделий для сельского строительства	50	15
11	ССК (сельскохозяйственное строительство) ЖБК (дорожное строительство) ЖБИ (соцкультбытовое строительство)	45 35 30	20 10 15

Окончание прил. Г

1	2	3	4
12	ЗСК (промышленное строительство)	34	10
	ССК (сельскохозяйственное строительство)	50	15
	ЖБИ (водохозяйственное строительство)	20	10
	ЖБК (соцкультбытовое строительство)	40	20
13	КПД (жилищное строительство)	65	10
	ЖБТ (водохозяйственное строительство)	30	10
	Завод строительных конструкций (соцкультбытовое строительство)	35	10
14	ЗСК (промышленное строительство)	60	20
	ЖБИ (соцкультбытовое строительство)	45	15
15	ДСК (жилищное строительство)	54	10
	ЖБК (дорожное строительство)	25	15
16	ДСК (сельскохозяйственное строительство)	50	10
	ЖБК (дорожное строительство)	40	20

Приложение Д

Сырьевая база условного экономического района

Местоположение в пунктах	Характеристика сырья	Запасы, тыс. м ³
1	Щебень	2245
2	Песчано-гавийная смесь	5339
3	Песок	4189
4	Гравий	23529
5	Пористый наполнитель	50000
6	Гравий	15810
7	Песок	37000
8	Песчано-гавийная смесь	8000
9	Щебень	45000
10	То же	18000
11	Песок	46000
12	Гравий	34266
13	Пористый наполнитель	62800
14	То же	20000
15	Песчано-гавийная смесь	18503
16	Щебень	24321

Приложение Е
Нормы расходов ресурсов для производства продукции

Номер варианта	Расход материалов на 1 м ³				
	крупный наполнитель, м ³	мелкий наполнитель, м ³	пористый наполнитель, м ³	Цемент, т	Металл, т
1	2	3	4	5	6
1	0,5	0,401	-	0,312	0,012
2	0,841	0,427	-	0,251	0,007
3	-	0,451	0,832	0,356	0,015
4	0,484	0,208	-	0,324	0,066
5	0,423	0,286	-	0,315	0,018
6	0,356	0,443	-	0,421	0,017
7	0,445	0,412	-	0,328	0,158
8	0,402	0,457	-	0,364	0,056
9	0,527	0,309	-	0,286	0,042
10	0,577	0,469	-	0,331	0,083
11	0,604	0,526	-	0,28	0,071
12	0,516	0,24	-	0,165	0,027
13	0,458	0,312	-	0,352	0,051
14	0,331	0,254	-	0,156	0,006
15	0,514	0,243	-	0,161	0,027
16	0,404	0,387	-	0,352	0,048
17	0,506	0,321	-	0,162	0,008
18	-	0,456	0,754	0,358	0,015
19	0,586	0,357	-	0,267	0,054
20	0,456	0,233	-	0,154	0,036
21	0,857	0,428	-	0,354	0,073
22	0,602	0,501	-	0,261	0,005
23	0,503	0,387	-	0,306	0,009
24	0,612	0,556	-	0,328	0,008
25	0,559	0,356	-	0,428	0,101
26	0,441	0,250	-	0,251	0,016
27	0,532	0,301	-	0,270	0,04
28	0,601	0,270	-	0,281	0,03
29	0,600	0,300	-		0,01
30	0,601	0,352	-	0,265	0,012
31	0,821	0,445	-	0,351	0,13
32	0,420	0,219	-	0,270	0,02
33	0,331	0,254	-	0,156	0,006

Приложение Ж

Затраты на производство 1 м³ изделий сборного железобетона и др.
продукции (в ценах 2007 г.)

Предприятие	Мощность, тыс. м ³	Себестоимость переработки на предприятии, руб./м ³ изд.	Удельные капитальные вложения на строи- тельство предприятий сборного железобе- тона, руб./м ³ изделий	
1	2	3	4	
Завод крупнопанельного домостроения (КПД)	220	60 × 20	83 × 50	
	130	62	91	
	100	64	97	
	60	66	105	
Заводы по производству сборного железобетона для строительства:	– промышленного	200	51	66
		150	51	69
		100	55	73
		80	56	76
		50	59	92
	– сельского	100	42	65
		70	43	69
		50	50	75
		40	53	77
	– дорожного и жилищного	132	60	71
		96	63	92
		79	67	96
	– культурно-бытового	40	50	90
		50	48	89
		60	44	85
	– водохозяйственного	100	55	72
		70	58	76
		40	62	83
	Завод керамзитобетона	70	63	87
	Завод минераловатных изделий	240		35,7
156			57,8	
165			56,0	
160			44,4	
Завод керамзита	90	8,0	16,7	

Приложение 3

Таблица распределения республик, краев и областей России
на территориальные пояса

Республика, край, область	Территориальный пояс
1	2
Алтайский край, Башкортостан, Бурятия	II.
Амурская область	VII.
Архангельская область	IV.
Владимирская, Волгоградская, Воронежская области, Дагестан, Ивановская, Калининская, Горьковская, Астраханская, Брянская, Кировская, Московская, Новгородская, Тульская, Ульяновская, Костромская области	I.
Иркутская область: южнее 60-й параллели севернее 60-й параллели	III. V.
Кабардино-Балкарская республика, Калининградская область	II.
Камчатская область: южнее 55-й параллели севернее 55-й параллели	VIII. IX.
Карелия	IX.
Кемеровская область	II.
Республика Коми, южнее Полярного круга	IV.
Орловская, Пензенская, Псковская, Смоленская, Куйбышевская, Ленинградская, Липецкая области	I.
Магаданская область: южнее Полярного круга севернее Полярного круга	VIII. X.
Мари-Эл, Мордовия, Татарстан	I.
Мурманская область	VI.
Новосибирская, Омская, Оренбургская, Рязанская и Саратовская области	II.
Приморский край	V.
Ростовская область, Краснодарский край	II.
Сахалинская область	IX.

О Г Л А В Л Е Н И Е

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Раздел 1. ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	6
1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫБОРА МЕСТА СТРОИТЕЛЬСТВА ЗАВОДА ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	6
1.1. Экономическая сущность производственных затрат.....	6
1.2. Определение экономических показателей по альтернативным вариантам строительства	11
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ	19
2.1. Экономическая сущность и классификация показателей производительности труда	19
2.2. Факторы и резервы роста производительности труда.....	29
2.3. Влияние заработной платы на рост производительности труда.....	39
2.4. Формы заработной платы, их общая характеристика и условия применения.....	43
2.5. Бестарифные системы заработной платы	46
3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	52
3.1. Понятие и источники формирования основных производственных фондов предприятия.....	52
3.2. Сущность, состав и оценка основных производственных фондов...	59
3.3. Износ и способы начисления амортизации основных производственных фондов	67
3.4. Показатели эффективности использования основных производственных фондов предприятия.....	74
3.5. Направления улучшения использования основных производственных фондов	89
4. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ	98
4.1. Состав и структура оборотных средств.....	98
4.2. Нормирование оборотных средств	100
4.3. Показатели использования и пути ускорения оборачиваемости оборотных средств.....	106
5. УПРАВЛЕНИЕ ИЗДЕРЖКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	109
5.1. Понятия затрат, издержек, себестоимости.....	109
5.2. Факторы оптимизации издержек предприятия	119
5.3. Современные подходы к управлению издержками производства	121
5.4. Калькулирование себестоимости продукции предприятия по производству строительных материалов	135

6. ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	139
6.1. Формирование результатов деятельности предприятия.....	139
6.2. Планирование и распределение прибыли на предприятии.....	147
6.3. Основные направления повышения прибыли предприятия.....	154
6.4. Значение рентабельности как показателя результативности деятельности предприятия.....	164
Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	165
7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	165
7.1. Понятие производственной мощности предприятия.....	165
7.2. Выбор способа производства железобетонных изделий.....	172
8. ОРГАНИЗАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ	179
8.1. Организация промышленного транспорта и вспомогательного производства.....	179
8.2. Организация ремонтного производства на заводе по производству строительных материалов.....	184
9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ.....	191
9.1. Определение показателей использования основных фондов предприятия.....	191
9.2. Расчет показателей нормирования оборотных средств предприятия.....	193
9.3. Размещение предприятий стройиндустрии.....	197
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	200
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	213
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	214
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	223

Учебное издание

Белянская Надежда Михайловна
Мусатова Татьяна Евгеньевна

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Учебное пособие

Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова

В авторской редакции

Верстка Н.А. Сазонова

Подписано в печать 17.09.13. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 13,48. Уч.-изд.л. 14,5. Тираж 80 экз.
Заказ № 61.



Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.