

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ»
С РАЗБОРОМ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ
И ЗАДАНИЯМИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ**

1. Оценка внешней и внутренней среды предприятия

Результаты деятельности любого предприятия в значительной степени определены его внешней средой. Предприятие как открытая система зависит от внешней среды в отношении поставок ресурсов (материально-технических, трудовых, финансовых) и потребителей. Одновременно, для достижения поставленных целей предприятие формирует внутреннюю среду. Общая среда предпринимательской деятельности обусловлена внешними и внутренними факторами, которые необходимо учитывать при планировании и реализации эффективной деятельности предприятия. Далее представлено задание для самостоятельной работы с пояснениями по его выполнению.

ЗАДАНИЕ. Выполнить многокомпонентный анализ макро- и мезоуровня внешней среды предпринимательской деятельности и внутренней среды предприятия на основе проведения количественно-качественной оценки. Задание вариантов не предполагается, так как ожидаемый результат проведения анализа носит авторский характер и является многовариабельным.

1. Самостоятельно анализируя внешнюю среду деятельности строительных предприятий, используя теоретический материал и представленную далее информацию в табл. 1.1 студент выбирает десять внешних факторов (5 – макросреды и 5 – мезосреды).

Примерный перечень факторов внешней среды

Параметры	Что может оцениваться
Спрос	Емкость рынка, темпы его роста либо сокращения, структура спроса на товары организации и т.п.
Конкуренция	Количество основных конкурентов, наличие на рынке товаров-заменителей, высота барьеров входа на рынок и выхода, распределение рыночных долей между основными участниками рынка и т.п.
Сбыт	Количество посредников, наличие сетей распределения, условия поставок материалов и комплектующих и т.п.
Экономические	Курс рубля (доллара, евро), уровень инфляции, изменение уровня доходов населения, налоговая политика государства и т.п.
Политические и правовые	Уровень политической стабильности в стране, уровень правовой грамотности населения, уровень законопослушности, уровень коррумпированности власти и т.п.
Научно-технические	Уровень развития науки, степень внедрения инноваций (новых товаров, технологий) в производство, уровень государственной поддержки развития науки и т.п.
Социально-демографические	Численность и половозрастная структура населения региона, в котором работает организация, уровень рождаемости и смертности, уровень занятости населения и т.п.
Социально-культурные	Традиции и система ценностей общества, существующая культура потребления товаров и услуг, имеющиеся стереотипы поведения и т.п.
Природные и экологические	Климатическая зона, в которой работает организация, состояние окружающей среды, отношение общественности к защите окружающей среды и т.п.
Международные	Уровень стабильности в мире, наличие локальных конфликтов и т.п.

2. Самостоятельно анализирую внутреннюю среду деятельности строительных предприятий, используя теоретический материал и представленную далее информацию в табл. 1.2 студент выбирает десять внутренних факторов.

Таблица 1.2

Примерный перечень внутренних факторов предприятия

Параметры	Что может оцениваться
Оргструктура	Уровень квалификации сотрудников, их заинтересованность в развитии бизнеса, наличие взаимодействия между подразделениями и т.п.
Производство	Производственные мощности, качество и степень износа оборудования, качество выпускаемого товара, наличие патентов и лицензий (если они необходимы), себестоимость товара, надежность каналов поставки сырья и материалов и т.п.
Финансы	Издержки производства, доступность капитала, скорость оборота капитала, финансовая устойчивость, прибыльность бизнеса и т.п.
Инновации	Частота внедрения новых продуктов и услуг, степень их новизны (незначительные либо кардинальные изменения), сроки окупаемости средств, вложенных в разработку новинок и т.п.
Маркетинг	Качество товаров/услуг (как это качество оценивают ваши потребители), известность марки, полнота ассортимента, уровень цен, эффективность рекламы, репутация организации, эффективность применяемой модели сбыта, ассортимент предлагаемых дополнительных услуг, квалификация обслуживающего персонала.

3. Полученный список факторов студент разделяет на три уровня и вносит в первый столбец таблицы 1.3 формирования профиля предприятия.

Таблица 1.3

Профиль среды предпринимательской деятельности

Факторы	Оценка	Коэффициент значимости	Взвешенная оценка	Профиль
Макроокружение: Фактор Фактор Фактор ...				
Непосредственное окружение: Фактор Фактор Фактор ...				
Внутренняя среда: Фактор Фактор Фактор ...				

4. Каждый фактор студент оценивает по 5-балльной системе (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно, 1 – кризисный фактор, который может привести к банкротству). Оценка заносится в таблицу профиля.

5. По каждому из факторов определяются в долях единицы коэффициенты значимости, сумма которых составляет 1. Коэффициенты заносятся в таблицу профиля.

6. Взвешенная оценка факторов определяется в результате перемножения начальной оценки и коэффициента значимости и заносится в таблицу профиля.

7. В последнем столбце формирования профиля напротив каждого фактора в соответствии с координатной осью точкой отмечается полученная взвешенная оценка. По полученным точкам строится график численных значений этих взвешенных оценок – профиль состояния среды предпринимательской деятельности.

8. На полученном рисунке профиля среды выявляются факторы с низкой и высокой взвешенной оценкой.

9. Внутренние факторы с высокой оценкой являются сильными сторонами предприятия и заносятся в данную ячейку (рис. 1) SWOT-матрицы с проставлением взвешенной оценки каждого фактора, которые потом суммируются для получения взвешенной оценки данной ячейки.

	ВОЗМОЖНОСТИ (внешние положительные факторы)	УГРОЗЫ (внешние отрицательные факторы)
	1	1
	2	2
	... Σ оценка возможностей	... Σ оценка угроз
СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ (внутренние положительные факторы)	ПОЛЕ «СЛАБОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ» Стратегия преодоления имеющихся слабостей предприятия за счёт внешних возможностей	ПОЛЕ «СИЛЫ И УГРОЗЫ» Стратегия предполагает использование силы предприятия для устранения угроз внешней среды
1		
2		
...		
Σ оценка сильных сторон	Σ оценка поля	Σ оценка поля
СЛАБЫЕ СТОРОНЫ (внутренние отрицательные факторы)		ПОЛЕ «СЛАБОСТИ И УГРОЗЫ» Стратегия избавления от слабостей и предотвращение угроз внешней среды
1		
2		
...		
Σ оценка слабых сторон		Σ оценка поля

Рис.1. SWOT-матрица

10. Внутренние факторы с низкой оценкой являются слабыми сторонами предприятия и заносятся в данную ячейку SWOT-матрицы с проставлением взвешенной оценки каждого фактора, которые потом суммируются для получения взвешенной оценки данной ячейки.

11. Внешние факторы с высокой оценкой являются возможностями предприятия и заносятся в данную ячейку SWOT-матрицы с проставлением взвешенной оценки каждого фактора, которые потом суммируются для получения взвешенной оценки данной ячейки.

12. Внешние факторы с низкой оценкой являются угрозами предприятия и заносятся в данную ячейку SWOT-матрицы с проставлением взвешенной оценки каждого фактора, которые потом суммируются для получения взвешенной оценки данной ячейки.

13. В каждой из четырёх ячеек на пересечении строк и столбцов определяется взвешенная оценка стратегических полей. После заполнения SWOT-матрицы студент делает вывод о состоянии предприятия и его перспективах функционирования.

2. Кадры предприятия и производительность труда

Эффективность использования кадров предприятием характеризуется показателями структуры и оборота кадров, к которым относятся:

- структура среднесписочной численности работников по категориям;
- структура среднесписочной численности работников (рабочих) по профессиям;
- структура среднесписочной численности работников (рабочих) по разрядам;
- коэффициент оборота кадров по выбытию работников (коэффициент текучести), который показывает отношение численности выбывших работников к среднесписочной численности работников;
- коэффициент оборота кадров по приему работников, который показывает отношение принятых работников к среднесписочной численности работников;
- коэффициент общего оборота кадров, который показывает отношение суммы принятых и выбывших работников к среднесписочной численности работников.

Норма времени рабочих – количество текущего времени, необходимое для изготовления рабочими соответствующей квалификации и профессии единицы доброкачественной продукции в правильных организационно-технических условиях. Норма времени рабочих ($H_{вр}$) определяется по формуле (2.1), приведенной ниже.

$$H_{вр} = \frac{T}{O}, \quad (2.1)$$

где T – количество времени, ч;

O – объем продукции, ед. продукции.

Норма затрат труда – количество затрат труда рабочих, необходимое для изготовления единицы продукции. Норма затрат труда ($H_{зт}$) определяется по формуле (2.2), приведенной далее.

$$H_{зт} = \frac{Ч \cdot Т}{О}, \quad (2.2)$$

где Ч – количество человек, чел..

Норма выработки – количество продукции, которое должно быть изготовлено рабочими за единицу времени. Норма выработки определяется по формуле (2.3), приведенной ниже.

$$H_{выр} = \frac{О}{Т}, \quad (2.3)$$

Типовая задача. Определить выработку (в натуральных измерителях) одного рабочего каменщика в день и время, затрачиваемое на 1 м^3 кирпичной кладки, если известно, что 30 каменщиков в течение месяца при месячной норме 21 чел. дн. на одного человека выполнили 1500 м^3 кирпичной кладки.

Решение:

1. Выработка одного рабочего в день - $V_p = \frac{1500}{30 \times 21} = 2,38 \text{ м}^3/\text{дн};$
2. Время, затрачиваемое на 1 м^3 кладки $З_{тр} = \frac{30 \times 21 \times 8}{1500} = 3,36 \text{ чел-ч/м}^3.$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 2.1. Определить выработку (в натуральных измерителях) одного рабочего каменщика в день и время, затрачиваемое на 1 м^3 кирпичной кладки, если известно, что 30 каменщиков в течение месяца при месячной норме 21 чел.-дн. на одного человека выполнили 1500 м^3 кирпичной кладки.

Задача 2.2. Рассчитать среднесписочную численность работников за декабрь 2021 г., если: по состоянию на 01.12.2021 г. списочная численность работников оставляла – 250 чел.; 06.12.2021 – принято на работу 2 чел.; 08.12.2021 – принято на работу 3 чел.; 08.12.2021 – уволен 1 чел.; 09.12.2021 – уволен 1 чел.; 14.12.2021 – принят на работу 1 чел.; 28.12.2021 – принято на работу 3 чел.

Задача 2.3. Строительное предприятие занимается выполнением работ по устройству монолитных железобетонных конструкций. В состав работ по устройству монолитных железобетонных конструкций входят: монтаж опалубки, установка арматуры, укладка бетона, демонтаж опалубки.

Работы по установке арматуры выполняют звеном из 3 человек: арматурщик-электросварщик 4-го разряда – 1, арматурщик 3-го разряда – 1, такелажник 2-го разряда – 1.

Работы по монтажу и демонтажу опалубки выполняются звеном из 5 человек: строительный слесарь 4-го разряда – 2, строительный слесарь 3-го разряда – 2, такелажник 2-го разряда – 1.

Работы по укладке бетонной смеси выполняются звеном при подаче краном из 3 человек: бетонщик 4-го разряда – 1, бетонщик 2-го разряда – 2.

Списочная численность работников на 01.01.2021 – 84 чел. Списочная численность работников на 31.12.2021 – 63 чел. Среднесписочная численность работников за 2021 – 73 чел., в т. ч. рабочих – 56 чел., ИТР – 17 чел.

Среднесписочная численность рабочих 56 чел., в т. ч. по профессиям: арматурщик-электросварщик – 15 чел., такелажник – 9 чел., строительный слесарь – 4 чел., бетонщик – 28 чел.

Среднесписочная численность рабочих 56 чел., в т. ч. по разрядам: 2 разряд – 9 чел., 3 разряд – 24 чел., 4 разряд – 14 чел., 5 разряд – 5 чел., 6 разряд – 4 чел.

Число принятых работников за 2022 г. – 3 чел., в т. ч. рабочих – 3 чел., бетонщик – 3 чел., 4 разряд – 1 чел., 5 разряд – 1 чел., 6 разряд – 1 чел.

Число уволенных работников за 2022 г. – 24 чел., в т. ч. рабочих – 20 чел., ИТР – 4 чел., арматурщик-электросварщик – 2 чел., такелажник – 2 чел., строительный слесарь – 2 чел., бетонщик – 14 чел., 2 разряд – 3 чел., 3 разряд – 14 чел., 4 разряд – 1 чел., 5 разряд – 1 чел., 6 разряд – 1 чел.

Определить структуру среднесписочной численности работников по категориям, по профессиям, по разрядам, коэффициенты оборота кадров.

Задача 2.4. Строительному управлению запланировано снижение трудовых затрат на 11 %. Определить рост производительности труда.

Задача 2.5. В базисном году потери рабочего времени составили 18 %, в планируемом году их намечено сократить вдвое. Определить рост производительности труда.

Задача 2.6. Внутрисменные потери рабочего времени в строительной организации сократились с 18 % в 2021 г. до 10 % в 2022 г. Определить рост производительности труда.

Задача 2.7. Рассчитайте выработку в стоимостном выражении на одного рабочего и на одного работающего в строительной организации, если среднесписочная численность работников составляет 145 человек, из них рабочих основного производства 95, а годовой объем выполненных СМР составил 35 млн. руб.

Задача 2.8. Определить процент выработки в планируемом году по сравнению с базисным годом в строительной-монтажной организации на одного работающего и одного рабочего на основании данных, приведенных в табл.3.1

Таблица 3.1

Исходные данные к задаче 2.8

Показатели	Базисный год	Планируемый год
Объем строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами, тыс. руб	3650	4125
Общая численность работающих чел., в т.ч. рабочих	530 460	565 495

Задача 2.9. В базисном году строительным управлением было выполнено 86 580 м² штукатурных работ при уровне механизации этих работ 62%. В планируемом году намечено выполнить 95 560 м² при уровне механизации 75%. Определить снижение трудовых затрат в связи с повышением уровня механизации штукатурных работ при условии, что экономия при механизированном способе вместо ручного на 1 м² штукатурных работ равна 0,15 человеко-дней.

3. Основные производственные фонды предприятия: оценка стоимости и состояния

Основные производственные фонды – произведенные активы, подлежащие использованию неоднократно или постоянно в течение длительного периода, но не менее одного года, для производства продукции. Основные производственные фонды в зависимости от характера участия в производственном процессе подразделяются на активную и пассивную части. Активная часть основных производственных фондов участвует в производственном процессе. К ней относятся рабочие и силовые машины и оборудование, транспортные средства, инструмент и инвентарь сроком службы более 1 года. Пассивная часть основных производственных фондов создает условия для производственного процесса. К ней относятся строения, занятые основным, подсобным и вспомогательным производствами, строения, в которых размещаются конторы, склады и лаборатории.

Различают следующие виды стоимостной оценки основных производственных фондов:

1. *Оценка по первоначальной стоимости.* Первоначальная стоимость основных производственных фондов ($\Phi_{\text{п}}$) отражает фактические затраты на их приобретение и определяется по формуле (3.1), приведенной ниже.

$$\Phi_{\text{п}} = \Phi_{\text{ц}} + Z_{\text{пр}} + Z_{\text{м}}, \quad (3.1)$$

где $\Phi_{\text{ц}}$ – цена приобретения основных производственных фондов, включая стоимость запасных частей, стоимость тары, упаковки, реквизита, руб.;

$Z_{\text{пр}}$ – транспортные расходы, услуги снабженческо-сбытовых организаций, расходы на комплектацию, заготовительно-складские расходы, руб.;

$Z_{\text{м}}$ – расходы на монтаж, наладку, руб.

2. *Оценка по восстановительной стоимости.* Восстановительная стоимость основных производственных фондов ($\Phi_{\text{вос}}$) отражает стоимость затрат на замену имеющихся основных производственных фондов аналогичными им новыми объектами, определенных по ценам и тарифам, существующим на дату переоценки. Восстановительная стоимость рассчитывается в результате переоценки путем пересчёта по рыночным ценам или индексации первоначальной стоимости и определяется по формуле (3.2), приведенной далее.

$$\Phi_{\text{вос}} = \Phi_{\text{п}} \cdot I, \quad (3.2)$$

где I – индекс пересчета первоначальной стоимости основных производственных фондов.

3. *Оценка по остаточной стоимости.* Остаточная стоимость основных производственных фондов отражает изменение состояния основных производственных фондов, постепенную утрату ими потребительских свойств и стоимости в процессе эксплуатации, под воздействием сил природы и вследствие технического прогресса, в размере накопленного износа.

Остаточная стоимость по первоначальной стоимости ($\Phi_{\text{по}}$) определяется по формуле (3.3), приведенной ниже.

$$\Phi_{\text{по}} = \Phi_{\text{п}} - И, \quad (3.3)$$

где $И$ – величина накопленного износа основных производственных фондов за период с начала эксплуатации, руб.

Остаточная стоимость по восстановительной стоимости ($\Phi_{\text{во}}$) определяется по формуле (3.4), приведенной далее.

$$\Phi_{\text{во}} = \Phi_{\text{вос}} - И, \quad (3.4)$$

Величина накопленного износа основных производственных фондов определяется в соответствии с нормами и методами начисления амортиза-

ции, под которой понимается результат действия механизма по упорядочиванию накопления средств на воспроизводство основных производственных фондов путем равномерного распределения затрат на приобретение основных производственных фондов по всему нормативному периоду их использования.

4. *Коэффициент износа* ($K_{\text{изн}}$) отражает степень износа основных производственных фондов и определяется по формуле (3.5), приведенной ниже.

$$K_{\text{изн}} = \frac{И}{\Phi_{\text{п}}}, \quad (3.5)$$

5. *Коэффициент годности* ($K_{\text{год}}$) отражает степень годности основных производственных фондов и определяется по формуле (3.6), приведенной далее.

$$K_{\text{год}} = \frac{И}{\Phi_{\text{п}}}, \quad (3.6)$$

Взаимосвязь коэффициентов износа ($K_{\text{изн}}$) и годности ($K_{\text{год}}$) показана в формулах (3.7) и (3.8), приведенных ниже.

$$K_{\text{изн}} = 1 - K_{\text{год}}, \quad (3.7)$$

$$K_{\text{год}} = 1 - K_{\text{изн}}, \quad (3.8)$$

6. *Коэффициент обновления* ($K_{\text{обн}}$) отражает интенсивность обновления основных производственных фондов и определяется по формуле (3.9), приведенной далее.

$$K_{\text{обн}} = \frac{\Phi_{\text{введ}}}{\Phi_{\text{кг}}}, \quad (3.9)$$

где $\Phi_{\text{кг}}$ – первоначальная стоимость основных производственных фондов на конец года, руб.

7. *Коэффициент выбытия* ($K_{\text{выб}}$) отражает интенсивность выбытия основных производственных фондов и определяется по формуле (3.10), приведенной ниже.

$$K_{\text{выб}} = \frac{\Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{нг}}}, \quad (3.10)$$

Процесс постепенного переноса стоимости основных фондов на себестоимость производимой продукции с целью возмещения их износа и последующим восстановлением (приобретением либо строительством новых основных средств), называется амортизацией. Средства амортизационного фонда должны использоваться по целевому назначению, но, если в данный период эти средства не востребованы, то возможно их использование для финансирования развития предприятия.

Накопление денежных средств происходит в рамках обязательного создания амортизационного фонда и достигается за счет включения в издержки производства (себестоимость строительно-монтажных работ) *амортизационных отчислений* – денежной суммы как доли общего рассчитанного износа, установленной определенным способом. Начисление амортизации производится с учетом следующих факторов: амортизируемой стоимости основных фондов, срока их полезного использования и способа начисления амортизации.

Сроком полезного использования (T) является период, в течение которого использование материальных основных фондов приносит экономические выгоды (т.е. доход) организации. Для отдельных групп основных средств срок полезного использования определяется исходя из количества продукции (объема работ в натуральном выражении), ожидаемого к получению в результате использования этих основных средств. Срок полезного использования объек-

та основных средств определяется при принятии объекта к бухгалтерскому учету.

Общая амортизируемая стоимость ($A_{\text{общ}}$) основных фондов подлежащая списанию в течение нормативного срока использования определяется как разность между первоначальной (Φ_n) и ликвидационной стоимостью (L).

$$A_{\text{общ}} = \Phi_n - L, \quad (3.11)$$

Для целей бухгалтерского учета начисление амортизации объектов основных средств производится одним из следующих способов:

- линейный способ;
- способ уменьшаемого остатка;
- способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

Применение одного из способов начисления амортизации по группе однородных объектов основных средств производится в течение всего срока полезного использования объектов, входящих в эту группу. Для погашения стоимости объектов основных средств определяется *годовая сумма амортизационных отчислений* ($A_{\text{год}}$).

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется несколькими способами.

1. **Линейный способ** применяют исходя из первоначальной стоимости и *нормы амортизации* (H_A) – процента от общей суммы амортизации, подлежащего ежегодному перенесению на себестоимость, исчисленного с учетом срока полезного использования объекта основных средств (T).

$$H_A = 100 \% : T, \quad (3.12)$$

На практике, в разрешенных законодательством случаях, иногда применяются коэффициенты ускорения, позволяющие ускорить возмещение стоимости основного фонда. Годовая сумма линейных амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$A_{\text{год}} = (\Phi_{\text{п}} \cdot \text{Л}) \cdot N_{\text{а}}, \quad (3.13)$$

где $A_{\text{год}}$ — годовая сумма амортизации;

$\Phi_{\text{п}}$ — первоначальная стоимость объекта основных средств;

$N_{\text{а}}$ — годовая норма амортизации.

2. **Способ уменьшаемого остатка** применяют исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной с учетом срока полезного использования объекта.

3. Способ списания стоимости **по сумме чисел лет срока полезного использования** применяют исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и соотношения, в числителе которого число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе — сумма чисел лет срока полезного использования объекта. Данный способ используется в международной практике и именуется «методом суммы лет». При использовании данного способа в первый годы эксплуатации объекта основных средств амортизация начисляется в большем размере, чем в последующие годы. Это позволяет избежать больших потерь при списании основных фондов в результате морального износа.

4. Способ списания стоимости **пропорционально объему продукции (работ)** применяют исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования такого объекта.

Начисление амортизационных отчислений по объектам основных средств в течение отчетного года производится ежемесячно независимо от

применяемого способа начисления в размере одной двенадцатой (1/12) исчисленной годовой суммы.

Типовая задача. Организацией приобретен объект основных средств стоимостью 150 тыс. р. со сроком полезного использования 10 лет.; расходы по доставке и монтажу составили 20 тыс. руб.; ликвидационная стоимость - 30 тыс.руб. Рассчитаем годовую норму амортизации по линейному методу.

Решение:

Норма амортизации по данному объекту основных фондов составит:

$$N_a = 100\% : 10 = 10\%;$$

$$A_{\text{год}} = (150 + 20 - 30) \cdot 10\% : 100\% = 14 \text{ тыс. р.}$$

Типовая задача. Организацией приобретен объект основных средств стоимостью 200 тыс. р. со сроком полезного использования 5 лет. Определите размер ежегодных амортизационных отчислений по данному объекту основных фондов, если для него организацией установлен коэффициент ускорения, равный 2. На предприятии принят метод расчета ежегодных амортизационных отчислений способом уменьшаемого остатка.

Решение:

Норма годовых амортизационных отчислений составляет:

$$N_a = (1/5)100\% = 20\%.$$

С учетом коэффициента ускорения:

$$20\% \cdot 2 = 40\%.$$

Начисление амортизации по годам представлено в табл. 3.1.

После начисления амортизации за последний год накопленная сумма амортизационных отчислений становится меньше первоначальной стоимости на 15,55 тыс. р. Эта остаточная стоимость может соответствовать цене возможного оприходования материалов, остающихся после ликвидации и списания основных средств.

Таблица 3.1

Амортизационные отчисления способом уменьшаемого остатка

Год	Остаточная стоимость на начало года, тыс. р.	Сумма начисленной амортизации за год, тыс. р.	Остаточная стоимость на конец года, тыс. р.
1-й	200	$200-40:100=80$	$200-80=120$
2-й	120	$120-40:100=48$	$120-48=72$
3-й	72	$72-40:100=28,8$	$72-28,8=43,2$
4-й	43,2	$43,2-40:100=17,28$	$43,2-17,28=25,92$
5-й	25,92	$25,92-40:100=10,37$	$25,92-10,37=15,55$
Итого		184,45	

Типовая задача. Организацией приобретен объект основных средств стоимостью 200 тыс. р. со сроком полезного использования 5 лет. Начислим амортизацию по данному объекту методом суммы лет. Решение задачи в таблице 3.2.

Решение:

Сумма чисел лет срока полезного использования равняется 15 годам $(1+2+3+4+5)$.

Таблица 3.2

Начисление амортизации методом суммы лет

Год со дня приобретения	Осталось лет эксплуатации	Сумма амортизации, тыс.р. .
1	5	$200-5/15=66,67$
2	4	$200-4/15=53,33$
3	3	$200-3/15=40,00$
4	2	$200-2/15=26,67$
5	1	$200-1/15=13,33$

Типовая задача. Организацией приобретен автомобиль стоимостью 1000 тыс. р. с предполагаемым пробегом до 400 тыс. км. В отчетном периоде пробег составляет 10 тыс. км. Определим размер годовых амортизационных отчислений, если начисление амортизации в данном случае осуществляется пропорционально фактическому пробегу.

Решение:

Годовая сумма амортизационных отчислений в отчетном периоде составляет:

$$A_t = (1000/400)10 = 25 \text{ тыс. р.}$$

Типовая задача. Рассчитать линейную амортизацию строительного крана при условии, что его стоимость составляла 1500 000 руб.; расходы по доставке и монтажу составили 200 000 руб.; ликвидационная стоимость 300 000 руб.; срок службы 10 лет. Ежегодные амортизационные отчисления составляют 15% от его остаточной стоимости.

Решение:

1) Определим ежегодную линейную амортизацию:

$$A_{\text{год}} = (1500\ 000 + 200\ 000 - 300\ 000) : 10 = 140\ 000 \text{ руб.}$$

Типовая задача. Определить износ и остаточную стоимость на 01.12.2022 г. силового оборудования, если цена приобретения составляла 1 230 000,00 рублей с НДС, затраты на доставку - 71695 рублей с НДС, срок службы 8 лет. Основное средство введено в эксплуатацию в марте 2021 г.

Решение:

1. Норма амортизации - $N_a = \frac{100}{8} = 12,5\%$

2. Первоначальная стоимость силового оборудования –

$$\Phi_n = (1230000 + 71695) / 1,2 = 1084745,76 \text{ руб.}$$

3. Годовые амортизационные отчисления -

$$A_r = 1084745,76 \times \frac{12,5}{100} = 135593,22 \text{ руб.}$$

4. Фактическое время эксплуатации - 20 месяцев (с апреля 2021 г. по ноябрь 2022 г.);

$$5. \text{ Износ на } 01.12.2022 \text{ г. - } I = \frac{135593,22}{12} \times 20 = 225988,70 \text{руб.}$$

6. Остаточная стоимость на 01.12.2022 г. -

$$\Phi_0 = 1084745,76 - 225988,70 = 858757,06 \text{руб.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 3.1. Определить структуру основных производственных фондов ОАО «УМ-31» на основании данных, представленных в табл. 3.4.

Таблица 3.4

Первоначальная стоимость основных производственных фондов ОАО "УМ-31"

Наименование основных производственных фондов	Первоначальная стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.
Автокомпрессор на ЗИЛЕ	321,00
Автокран КС-3577-2	518,00
Передвижная электростанция ПЭС	100 824,00
Гусеничный кран РДК-25	710,00
Общежитие	1 213,00
Передвижная электростанция ПЭС	200 400,00
Автокран КС-4562	876,00
Экскаватор с объемом ковша 1 м ³	245,00
Автомобиль бортовой КАМАЗ 20 тн	901,00
Склад	324,00
Монтажная будка	134,00
Производственный инвентарь	140,00

Задача 3.2. Определить износ и остаточную стоимость на 01.12.2021 г. силового оборудования, если цена приобретения составляла 1 230 000 руб. с НДС, затраты на доставку – 50 000 руб. с НДС, срок полезного использования - 8 лет. Объект основных производственных фондов введен в эксплуатацию в марте 2019 г.

Задача 3.3. ООО «Бетонстройснаб» приобрело мобильный бетонный завод. Отпускная цена завода-производителя составляет 6,2 млн. руб., в т. ч. НДС, монтаж, пусконаладочные работы и обучение персонала – 200 тыс. руб., расходы на комплектацию – 31 тыс. руб., заготовительно-складские расходы – 52 тыс. руб., первоначальная стоимость мобильного бетонного завода составила 7,3 млн. руб. Определить транспортные расходы по доставке мобильного бетонного завода на производственную базу.

Задача 3.4. ОАО «ДОК-2» приобрело в июле 2021 года деревообрабатывающий станок с программным управлением «КАМЕЯ» модель В с отпускной ценой производителя 480 тыс. руб. Транспортные расходы составили 15 % от отпускной цены, затраты на монтаж и пусконаладочные работы – 28 тыс. руб., годовая норма амортизационных отчислений – 9 %. Способ начисления амортизации – линейный. Станок был введен в эксплуатацию в сентябре 2021 года. Определить первоначальную стоимость станка и остаточную стоимость станка по состоянию на 01.09.2022 г.

Задача 3.5. ОАО «Строймонтаж» приобрело силовые масляные трансформаторы напряжением 6 кВ мощностью 400 кВА в количестве 2 шт. по цене 169 920 руб., в т. ч. НДС за каждый и комплексную трансформаторную подстанцию 2КТП-Т-В/К-400 по цене 190 700 руб., в т. ч. НДС. Транспортные расходы составили 5 % от отпускной цены поставщика, а монтаж и пусконаладочные работы – 35 600 руб., в т. ч. НДС. Определить первоначальную стоимость приобретенного оборудования, если трансформаторы и комплексная трансформаторная подстанция являются единым основным средством.

Задача 3.6. ОАО «Строймонтаж» приобрело силовые масляные трансформаторы напряжением 6 кВ мощностью 400 кВА в количестве 2 шт. по цене 169 920 руб., в т. ч. НДС за каждый и комплексную трансформаторную подстанцию 2КТП-Т-В/К-400 по цене 190 700 руб., в т.ч.

НДС в марте 2021 г. Транспортные расходы составили 5 % от отпускной цены поставщика, а монтаж и пусконаладочные работы – 35 600 руб., в т. ч. НДС. В апреле 2021 г. оно было введено в эксплуатацию. В мае 2021 г. оптовая цена аналогичного оборудования увеличилась в 1,7 раза, затраты на транспортировку выросли в 1,3 раза, на монтаж и наладку - в 1,4 раза. Определить восстановительную стоимость вышеупомянутого оборудования.

Задача 3.7. В январе 2021 г. ОАО «Мосотделстрой» приобрело агрегат окрасочный высокого давления «Вагнер 2600», первоначальная стоимость которого составила 50 000 рублей. В эксплуатацию был введен в апреле 2021 г. Норма годовых амортизационных отчислений – 12,5 %. Определить остаточную стоимость объекта основных производственных фондов по состоянию на 01.01.2022 г.

Задача 3.8. На балансе ОАО «Инжстрой» числится трактор Т-170. Определить полную сумму амортизации за весь период эксплуатации трактора при следующих данных: отпускная цена поставщика – 1 980 тыс. руб.; ликвидационная стоимость - 12 % первоначальной стоимости; транспортные расходы – 8 % от отпускной цены.

Задача 3.9. ОАО «Сатурн» приобрело в декабре 2021 г. пять фронтальных погрузчиков с объемом ковша 1,9 м³, отпускная цена поставщика – 1 410 000 руб./шт. Введены в эксплуатацию в марте 2018 г. Определить величину накопленного износа и остаточную стоимость фронтальных погрузчиков по состоянию на 01.10.2020 г., если норма амортизационных отчислений – 13 %.

Задача 3.10. Определить сумму годовых амортизационных отчислений и величину накопленного износа по состоянию на 01.11.2021 трактора, если его отпускная цена – 2 383 680 руб., в т. ч. НДС, транспортные расходы по доставке на базу покупателя – 100 000 руб., в т. ч. НДС, годовая

норма амортизационных отчислений – 12 % и введен в эксплуатацию в феврале 2015 г.

Задача 3.11. Сумма начисленной амортизации за период эксплуатации фронтального погрузчика грузоподъемностью 500 кг составила 480 000 рублей, норма амортизационных отчислений – 16 %. Определить годовые амортизационные отчисления и срок эксплуатации.

Задача 3.12. ОАО «УМ-32» приобрело автокран КС 3577 грузоподъемностью 16 тн по цене завода-изготовителя 3 600 000 руб., в т. ч. НДС. Срок полезного использования – 15 лет. Ликвидационная стоимость – 5 % от первоначальной стоимости. Определить сумму начисленной амортизации за год.

Задача 3.13. Первоначальная стоимость основных производственных фондов в ЗАО «Бетонснаб» на начало года составила 12,4 млн. руб. Стоимость вновь введенных в течение года основных производственных фондов составила 1,9 млн. руб., выбывших - 0,8 млн. руб. Проанализировать показатели движения основных производственных фондов.

Задача 3.14. Определить показатели темпов обновления ОПФ в ОАО «УМ-21» по следующим данным: размер ОПФ на начало года – 18 млн. руб.; стоимость ОПФ, введенных в эксплуатацию - 2,4 млн. руб.; стоимость ОПФ, выбывших из эксплуатации - 5,9 млн. руб.

4. Основные производственные фонды предприятия: оценка эффективности использования

Для оценки эффективности использования основных производственных фондов используются основные обобщающие показатели – фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, механовооруженность. Обобщающие показатели характеризуют уровень использования всей совокупности основных производственных фондов в целом, а дифференцированные — уровень использования активной части, т.е. отдельных элементов основных фондов, например, парка строительных машин, транспортных средств и т.д.

Фондоотдача характеризует объем производства продукции в стоимостном выражении, приходящийся на 1 рубль стоимости основных производственных фондов, и рассчитывается по формуле (4.1), приведенной ниже.

$$\Phi_{\text{отд}} = \frac{С}{\Phi_{\text{опф сг}}}, \quad (4.1)$$

где $С$ – объем производства продукции в стоимостном выражении, руб.;

$\Phi_{\text{опф сг}}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов определяется по формуле (4.2), приведенной далее.

$$\Phi_{\text{опф сг}} = \Phi_{\text{нг}} + \Phi_{\text{введ}} \frac{T_{\text{ф}}}{12} - \Phi_{\text{выб}} \frac{T_{\text{нф}}}{12}, \quad (4.2)$$

где $\Phi_{\text{нг}}$ – стоимость основных производственных фондов на начало года, руб.;

$\Phi_{\text{введ}}$ – стоимость введенных основных производственных фондов, руб.;

$T_{\text{ф}}$ – число полных месяцев в году, в течение которых введенные фонды функционировали;

$\Phi_{\text{выб}}$ – стоимость выбывших основных производственных фондов, руб.;

$T_{\text{нф}}$ – число полных месяцев в году, в течение которых выбывшие фонды не функционировали.

Фондоемкость показывает, какая часть стоимости основных производственных фондов приходится на 1 рубль объема производства продукции в стоимостном выражении. Фондоемкость является обратным показателем фондоотдачи и определяется по формуле (4.3), приведенной ниже.

$$\Phi_{\text{ем}} = \frac{\Phi_{\text{опф сг}}}{C}, \quad (4.3)$$

Рост показателя фондоотдачи и снижение показателя фондоемкости свидетельствуют о повышении эффективности использования основных производственных фондов.

Фондовооруженность труда отражает среднегодовую стоимость основных производственных фондов, приходящуюся на одного рабочего, и определяется по формуле (4.4), приведенной далее.

$$\Phi V_{\text{тр}} = \frac{\Phi_{\text{опф сг}}}{Ч}, \quad (4.4)$$

где Ч - численность рабочих, чел..

Механовооруженность труда отражает уровень оснащенности предприятия основными производственными фондами и определяется по формуле (4.5), приведенной далее.

$$MB_{\text{тр}} = \frac{\Phi_{\text{опф а сг}}}{\chi_{\text{см}}}, \quad (4.5)$$

где $\chi_{\text{см}}$ - численность рабочих в наиболее загруженную смену, чел..

При оценке эффективности основных фондов рассчитывают также *дифференцированные показатели* использования основных фондов, которые характеризуют уровень их использования по времени и производительности.

Показатель *экстенсивного* использования активной части основных фондов, характеризуется коэффициентом использования машин по времени (K_3):

$$K_3 = T_{\text{ф}} / T_{\text{н}} \quad (4.6)$$

где K_3 — коэффициент использования оборудования по времени;

$T_{\text{ф}}$ — фактическое время работы в течение года, ч;

$T_{\text{н}}$ — нормативное (плановое) время работы в течение года, ч.

Показатель *интенсивного* использования активной части основных фондов характеризуется коэффициентом выполнения норм выработки машин за определенный период ($K_{\text{н.в.}}$).

$$K_{\text{н.в.}} = V_{\text{ф}} / V_{\text{н}}, \quad (4.7)$$

где $K_{\text{н.в.}}$ — коэффициент норм выработки, натуральные единицы измерения;

$V_{\text{н}}$ — нормативная (плановая) выработка, натуральные единицы измерения.

Обобщающим частным показателем считают коэффициент интегральной загрузки машин и оборудования ($K_{\text{инт}}$), который характеризует соотношение фактически выполненных и плановых объемов работ для конкретной машины или оборудования за определенный период времени, и рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{инт}} = K_3 \cdot K_{\text{нв}} \quad (4.7)$$

Типовая задача. Определить следующие показатели: фондоемкость, фондоотдачу, фондовооруженность труда, механовооруженность труда по строительной организации, если:

- годовой объем строительного-монтажных работ по сметной стоимости — 650 000 тыс. р.;
- среднегодовая стоимость основных фондов — 210 000 тыс. р.;
- среднесписочная численность рабочих — 90 чел.;
- активная часть основных фондов в процентах от стоимости основных фондов — 74 %.

Решение:

$$\Phi_{\text{емк}} = 210000 : 650000 = 0,32 \text{ р.}$$

$$\Phi_{\text{отд}} = 650000 : 210000 = 3,1 \text{ р.}$$

$$\Phi_{\text{воор}} = 210\,000 : 90 = 2\,333,3 \text{ тыс. р./чел.}$$

$$M_{\text{в.п}} = 0,74 \cdot 210\,000 : 90 = 1\,726,7 \text{ тыс. р./чел.}$$

Типовая задача. Определить показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования активной части основных фондов, если:

- экскаватор по плану (по норме) должен выполнить 36000 м³ земляных работ;
- фактический объем земляных работ составил 35600 м³.
- нормативное время на выполнение запланированного объема работ — 1440 маш.-ч.
- при выполнении работ потери рабочего времени составили 240 маш.-ч.

Решение:

Фактическое (полезное) время экскаватора рассчитывается следующим образом:

$$T_{\text{ф}} = 1440 - 240 = 1\,200 \text{ маш. Ч.}$$

Коэффициент экстенсивного использования активной части основных фондов определяется по формуле:

$$K_э = T_ф / T_н = 1\ 200 / 1\ 440 = 0,83.$$

Выработка экскаватора рассчитывается следующим образом: по норме:

$$B_н = 36\ 000\ м^3 / 1440 = 25\ м^3 / маш.-ч;$$

фактически:

$$B_ф = 35\ 600\ м^3 / 1\ 200 = 29,67\ м^3 / маш.-ч.$$

Коэффициент интенсивного использования активной части основных фондов определяется по формуле:

$$K_и = B_ф / B_н = 29,67 / 25\ маш.-ч = 1,19$$

Интегральный коэффициент рассчитывается следующим образом:

$$K_{инт} = 0,83 \cdot 1,19 = 0,988$$

Типовая задача. Строительный грузоподъемный кран, работая на монтаже металлоконструкций строящегося промышленного здания, отработал 100 рабочих дней, в том числе в первую смену – 100 м/смен, во вторую смену – 60 м/смен, а в третью – 10 м/смен. По плану грузоподъемный кран должен использоваться в 1,5 смены. Норма выработки по монтажу металлоконструкций должна составлять 20 т в смену. Фактически за данный период времени было смонтировано 3200т металлоконструкций.

Определить показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования активной части основных фондов, а также фактический коэффициент сменности работы грузоподъемного крана.

Решение:

Подсчитываем плановое время работы грузоподъемного крана:

$$B_{пл} = 100\ раб.дней \cdot 1,5\ см = 150\ м/смен.$$

Определяем фактическое время работы грузоподъемного крана:

$$B_ф = 100\ м/смен + 60\ м/смен + 30\ м/смен = 190\ м/смен.$$

Рассчитываем коэффициент экстенсивного использования основных фон-

ДОВ:

$$K_э = V_ф : V_{пл} = 190 : 150 = 1,27$$

Рассчитываем коэффициент сменности грузоподъемного крана:

$$K_{см} = V_ф : N, \text{ где } N - \text{ число отработанных дней}$$

$$K_{см} = 190 : 100 = 1,9$$

Рассчитываем коэффициент интенсивного использования основных фондов:

$$K_{и} = V_ф / V_{н} = 3200 : (20 \cdot 190) = 0,842$$

Определяем коэффициент интегрального использования основных фондов:

$$K_{инт} = K_э \cdot K_{и} = 1,27 \cdot 0,842 = 1,069$$

Типовая задача. В цехе машиностроительного завода три группы станков: шлифовальные – 5 ед., строгальные – 11 ед., револьверные – 12 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно 0,5 ч, 1,1 ч, 1,5 ч. определите производственную мощность цеха, если известно, что режим работы двухсменный, продолжительность смены – 8 часов, регламентированные простои оборудования составляют 7% от режимного фонда времени, число рабочих дней в году – 255.

Решение:

Определяем фактическое время работы цеха:

$$V_ф = 255 \text{ раб.дней} \cdot 2 \text{ смены} \cdot 8 \text{ часов} - (100 - 7\%) : 100 = 3794,4 \text{ ч.}$$

Определяем мощность оборудования по каждому виду:

$$M_{шлиф} = 3794,4 \cdot 5 : 0,5 = 37\,944 \text{ изд.}$$

$$M_{строг} = 3794,4 \cdot 11 : 1,1 = 37\,944 \text{ изд.}$$

$$M_{шлиф} = 3794,4 \cdot 15 : 1,5 = 37\,944 \text{ изд.}$$

Следовательно, мощность цеха 37 944 изделия.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 4.1. В 2021 году в ОАО «МЗЖИиТ» объем производства железобетонных изделий и труб составил 38 млн. руб. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 14,1 млн. руб. Определить показатели фондоемкости и фондоотдачи.

Задача 4.2. В 2020 г. объем работ, выполненных ООО «Строймонтаж» собственными силами, составил 18,4 млн. руб. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов - 7,3 млн. руб. В 2021 г. объем работ, выполненных собственными силами, увеличился на 9,7 млн. руб., а среднегодовая стоимость основных производственных фондов возросла на 20 %. Определить, в каком году предприятие эффективнее использовало основные производственные фонды.

Задача 4.3. В ОАО «ФС-8» фондоотдача снизилась с 7,6 до 6,9. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов составляла 32 млн. руб. и 33 млн. руб. соответственно. Определить объем строительно-монтажных работ за отчетные периоды и величину его изменения.

Задача 4.4. Определите показатель механовооруженности труда, если среднегодовая стоимость активной части основных производственных фондов составляет 3,3 млн. руб., среднесписочная численность рабочих 300 чел, годовой объем продукции - 44,5 млн. руб.

Задача 4.5. Стоимость оборудования цеха 15 000 тыс.руб. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 456 тыс.руб.; с 1 июля выбыло оборудование стоимостью 204 тыс.руб. объем выпуска продукции 800 т, цена 1 т – 30 000 руб. Производственная мощность (М) – 1000 т. определите величину фондоотдачи, фондоемкости оборудования и коэффициент интенсивного использования оборудования.

Задача 4.6. В 2021 году строительно-монтажное управление выполнило объем работ на сумму 8,9 млн р. Средняя стоимость основных фондов за тот же период составляла 2,3 млн р. В 2022 году объем строительно-

монтажных работ увеличился на 1,7 млн р., а стоимость основных фондов возросла на 20%. Определить, в каком году организация эффективнее использовала свои основные фонды.

Задача 4.7. В строительной организации фондоемкость снизилась с 7,6 до 6,9. Средняя стоимость основных производственных фондов за отчетный период составляла 4200 тыс.руб. Определить величину изменения объема строительно-монтажных работ.

5. Оборотные средства предприятия: определение потребности

Оборотный капитал представляет собой совокупность материальных и денежных средств, участвующих и потребляемых в одном производственном цикле и полностью переносящих свою стоимость на стоимость готовой продукции. Часть оборотных средств, которая функционирует в сфере производства, является оборотными фондами предприятия. Другая часть, которая находится в сфере обращения, составляет фонды обращения. Наличие оборотных средств позволяет строительному предприятию обеспечить бесперебойный процесс снабжения, производства и реализации продукции.

Строительное предприятие должно располагать определенным запасом материалов, который должен обеспечивать бесперебойную работу производства. Запасы не должны быть чрезмерными, так как это ведет к снижению оборачиваемости средств и повышению расходов на их хранение. Запасы должны быть сведены до минимума, но они также должны обеспечивать выполнение программы СМР и своевременный ввод объектов. Заметим, что в условиях рыночной экономики определение и нормирование потребности в оборотных средствах носит рекомендательный характер.

В процессе строительства потребность в оборотных средствах на различных стадиях производства и обращения меняется. Для того чтобы оперативно управлять экономическими ресурсами, необходимо использовать данные внутриорганизационного планирования, которые позволяют проанализировать весь комплекс будущих процессов строительства и минимизировать расходы. Нормативную потребность в оборотных средствах рассчитывают по материально-производственным запасам, незавершенному производству строительно-монтажных работ и расходам будущих периодов.

Норма производственного запаса (ЗП) определяется числом дней, в течение которых организация может работать, расходуя этот запас и рассчитывается по формуле:

$$\text{ЗП} = \text{Зтек} + \text{Зстрах} + \text{Зподг} + \text{Зтр} + \text{Зсез}, \quad (5.1)$$

где Зтек - текущий запас, который равен половине средневзвешенного интервала поставки в днях и необходим для обеспечения непрерывности строительного процесса в период между двумя очередными поставками;

Зстрах - страховой запас создается во избежание нарушения ритма производства в случае несвоевременной поставки материалов (30 — 50 % текущего запаса);

Зподг - технологический (подготовительный) запас, который учитывает время на приемку, разгрузку, складирование, комплектацию и подготовку материалов к использованию в производстве.

Зтр - транспортный запас, который учитывает время нахождения материалов в пути.

Абсолютная величина запасов зависит от среднедневных расходов данного материала и нормы запаса в днях. Норматив оборотных средств материально-производственных запасов рассчитывается по группам материалов, используемых при производстве строительно-монтажных работ.

Норматив производственных запасов по каждому виду основных материалов (Нм) определяется в натуральных единицах или в стоимостном выражении по формуле:

$$\text{НПЗ} = (\text{Пм}/\text{T})\text{Н}, \quad (5.2)$$

где НПЗ — норматив оборотных средств по каждому виду материалов, тыс.р.;

Пм — потребность в данном виде материалов в рассматриваемом периоде по сметной стоимости строительно-монтажных работ;

T — продолжительность периода, дни (для расчетов: год 360 дней, квартал — 90 дней, месяц — 30 дней);

НПЗ — норма запаса по данному виду материалов, дни;

отношение (P/T) — однодневный расход материала.

Величина оборотных средств по незавершенному производству определяется на основании сметной стоимости строящегося объекта, продолжительности его строительства, годовой программы строительно-монтажных работ, запланированной ритмичности работ, степени нарастания затрат и других факторов.

Нормирование оборотных средств на расходы будущих периодов учитывает их остатки на начало года и расходы в рассматриваемом периоде за вычетом той суммы, которая списывается в текущем году на себестоимость строительно-монтажных работ.

Совокупный норматив оборотных средств (НОБС) равен сумме нормативов по всем элементам оборотных средств.

$$\text{НОБС} = \text{НМПЗ} + \text{ННП} + \text{НГП} + \text{НРБП} + \text{НДС} + \text{НДЗ} \quad (5.3)$$

где НМПЗ - норматив материально-производственных запасов;

ННП - норматив незавершенного производства;

НГП - норматив готовой продукции;

НРБП – норматив расходов будущих периодов;

НДС – норматив денежных средств; НДЗ – норматив дебиторской задолженности.

Ненормируемые оборотные средства образуются за счет фондов обращения.

Типовая задача. Определить потребность организации в оборотных средствах, если стоимость материально-производственных запасов в месяц, тыс.руб. – 1120; объем строительно-монтажных работ в год, тыс.руб. – 14200; норма незавершенного производства – 5% от объема строительно-монтажных работ; расходы будущих периодов, в тыс.руб. – 560. Выпуск готовой продукции подсобного производства (столярного цеха) в год, тыс.руб. – 1350; норматив дебиторской задолженности, в тыс.руб. – 520; норматив денежных средств, в тыс.руб. – 350; количество рабочих дней в месяц – 22; норма текущего запаса – 20 дней; норма страхового запаса – 10 дней; норма транспортного запаса – 3 дня; технологический запас – 5%; норматив по готовой продукции – 5 дней.

Решение:

Определяем норматив оборотных средств по материально-производственным запасам:

Однодневный расход материально-производственных запасов (Рд) в тыс.руб.:

$$Рд = 1120 : 22 = 50,9;$$

Норма запаса в днях (ЗП) рассчитывается как сумма текущего, страхового, транспортного и технологического запасов:

$$ЗП = 20 + 10 + 3 + 0,05 \cdot \text{НПМЗ} = 34,7 \text{ дня};$$

Общий норматив по МПЗ (НПЗ), в тыс.руб.:

$$\text{НПЗ} = 50,9 \cdot 34,7 = 1766,23;$$

Определяем норматив оборотных средств по незавершенному производству (ННП), в тыс.руб.:

$$\text{ННП} = 14200 \cdot 0,05 = 710;$$

Определяем норматив оборотных средств по готовой продукции (НГП), в тыс.руб.:

$$\text{НГП} = (1359 \cdot 5) : (22 \cdot 12) = 6750 : 264 = 25,56;$$

Совокупный норматив оборотных средств равен сумме нормативов по материально-производственным запасам, незавершенному производству, расходам будущих периодов, дебиторской задолженности, денежным средствам и готовой продукции, в тыс.руб.:

$$\text{НОБС} = 1766,23 + 710 + 560 + 350 + 25,56 = 3931,79.$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 5.1. Имеются следующие данные по предприятию:

- себестоимость годового выпуска товарной продукции в тыс. руб. 110 000, из них затраты на материалы – 50 000
- затраты на 1 рубль товарной продукции 0,73 руб.
- годовой объем реализации продукции 220 000 тыс. руб.
- норма в производственных запасах 15 дней
- норма запаса готовой продукции 10 дней
- норма производственного цикла 30 дней

Определите общий норматив оборотных средств и коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Задача 5.2. Определить размер производственных запасов предприятия в плановом периоде, если известно, что 85 % производственных запасов составляет сырье, расход которого в плановом периоде намечено снизить на 5 % при условии неизменной структуры производственных запасов.

Исходные данные по отчетному году:

- размер оборотных фондов – 660 млн. руб.,

в том числе незавершенное производство – 80 млн. руб.,

- расходы будущих периодов – 15 млн. руб.

Задача 5.3. Рассчитаем норматив оборотных средств, если по смете затрат на год потребность в данном виде материалов составляет 900 тыс. р. Норма запаса в днях — 15 дней.

6. Оборотные средства предприятия: оценка эффективности использования

Оборотные средства – авансированная предприятием в оборотные фонды и фонды обращения совокупность денежных средств, которая опосредует их движение в процессе кругооборота и обеспечивает непрерывность процесса производства и обращения продукции. Эффективность использования оборотных средств измеряется показателями их оборачиваемости. Выделяют следующие показатели оборачиваемости - коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота, коэффициент загрузки оборотных средств:

1. *Коэффициент оборачиваемости* показывает, сколько оборотов совершил рубль, вложенный в оборотный капитал, за определенный период времени и определяется по формуле (6.1), приведенной ниже.

$$K_{об} = \frac{В}{ОС}, \quad (6.1)$$

где В – выручка за определенный период времени, руб.;

ОС – средняя величина оборотных средств за период, руб..

2. *Продолжительность одного оборота* определяется отношением числа дней в данном периоде времени к величине коэффициента оборачиваемости оборотных средств и определяется по формуле (6.2), приведенной далее.

$$T_{об} = \frac{t}{K_{об}}, \quad (6.2)$$

где t – продолжительность месяца – 30 дней, квартала – 90 дней или года – 360 дней.

3. *Коэффициент загрузки* показывает размер оборотных средств, авансируемых на 1 рубль выручки. Коэффициент загрузки является обрат-

ным показателем коэффициента оборачиваемости и рассчитывается по формуле (6.3), приведенной ниже.

$$K_3 = \frac{OC}{B}, \quad (6.3)$$

Рост коэффициента оборачиваемости и снижение коэффициента загрузки свидетельствуют о повышении эффективности использования оборотных средств предприятием. Увеличение количества оборотов при неизменной выручке (ускорение оборачиваемости оборотных средств) высвобождает денежные активы предприятия. Различают абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.

Абсолютное высвобождение оборотных средств – это разница между плановой потребностью в оборотных средствах за текущий период и фактической суммой средних остатков нормируемых оборотных средств.

Относительное высвобождение оборотных средств – это разница между плановой и расчетной потребностью в нормируемых оборотных средствах, т.е. их фактическая стоимость уменьшается по сравнению с плановой.

Эффективность использования оборотных средств зависит от оборачиваемости оборотных средств на стадиях производственных запасов, производства и в сфере обращения. Можно выделить следующие *факторы эффективности использования оборотных средств*:

1. На стадии производственных запасов эффективность достигается:
 - за счет уменьшения текущих, страховых и технологических запасов;
 - в результате систематической проверки складских запасов на предмет наличия сверхнормативных запасов материальных ценностей;
2. На стадии производства эффективность достигается:
 - за счет сокращения сроков строительства;
 - путем совершенствования технологии и организации строительных работ;

- за счет сокращения объема незавершенного производства;
- в результате соблюдения ритмичности производства;
- за счет улучшения качества выпускаемой продукции.

3. В сфере обращения эффективность достигается:

- за счет рационального обеспечения предприятия сырьем, материалами, топливом;
- за счет уменьшения дебиторской задолженности;
- за счет улучшения системы расчетов за выполненные работы;
- путем соблюдения сметной, финансовой и договорной дисциплины.

Эти и многие другие мероприятия позволяют более эффективно использовать оборотные средства бизнеса.

Типовая задача. В первом квартале предприятие реализовало продукции на 25000 тыс.руб., среднеквартальные остатки оборотных средств составили 2500 тыс.руб. Во втором квартале объем реализации продукции увеличится на 10%, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день.

Определите:

- коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях в первом квартале;
- коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во втором квартале;
- высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота оборотных средств.

Решение:

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в первом квартале:

$$K_{об1} = V_{ср1} / ОбС_1 = 25000 : 2500 = 10 \text{ оборотов};$$

$$T_{об1} = 90 : 10 = 9 \text{ дней.}$$

2. Коэффициент оборачиваемости и потребность в оборотных средствах во втором квартале:

$$K_{об2} = 90 : (9-1) = 11,25 \text{ оборотов};$$

$$V_{сmp2} = 25000 \cdot 1,1 = 27500 \text{ тыс.руб.};$$

$$ОбС_2 = 27500 : 11,25 = 2444,4 \text{ тыс.руб.}$$

3. Высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота:

$$\Delta ОбС = ОбС_1 - ОбС_2 = 2500 - 2444,4 = 305,6 \text{ тыс.руб.}$$

Типовая задача. В отчетном году оборотные средства предприятия составили 140000 тыс.руб., а коэффициент оборачиваемости по предприятию - 10. Удельный вес материалов в общей сумме оборотных средств – 25%. В будущем году планируется снизить расход материала на одно изделие на 15%. Определите, какова будет величина оборотных средств в следующем году с учетом сокращения норм расхода материала, а также как изменится показатель оборачиваемости оборотных средств.

Решение:

1. Стоимость материалов в общей сумме оборотных средств в отчетном году:

$$M_1 = 140000 \cdot 0,25 = 35000 \text{ тыс.руб.}$$

2. Определим на сколько снизится стоимость материалов в общей сумме оборотных средств в будущем году:

$$M_2 = 35000 \cdot 0,15 = 5250 \text{ тыс.руб.}$$

3. Рассчитаем величину оборотных средств с учетом сокращения расходов материала в будущем году:

$$ОбС_2 = 140000 - 5250 = 134750 \text{ тыс.руб.}$$

4. Объем производимой продукции, при коэффициенте оборачиваемости оборотных средств 10, в текущем году составит:

$$V_{сmp} = 140000 \cdot 10 = 1400000 \text{ тыс.руб.}$$

5. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств, в будущем году при величине оборотных средств 134750 тыс.руб. и объеме производства на прежнем уровне составит:

$$K_{об2} = V_{смп} / ОбС_2 = 1400000 : 134750 = 10,39$$

6. Рассчитаем изменение коэффициента оборачиваемости оборотных средств:

$$K_{об2} - K_{об1} = 10,39 - 10 = 0,39$$

Вывод: сокращение норм расхода материала в будущем году позволит повысить коэффициент оборачиваемости оборотных средств на 0,39.

Типовая задача. Определить коэффициент оборачиваемости и среднюю длительность оборота оборотных средств предприятия за 2022 год, если выручка от реализации составила за отчетный год 12 345 000 рублей, а средняя величина оборотных средств - 3 000 000,00 руб.

Решение:

1. Коэффициент оборачиваемости - $K_{об} = \frac{12345000}{3000000} = 4,12;$

2. Средняя длительность оборота - $T_{об} = \frac{360}{4,12} = 87 \text{ дн.}$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 5.1. Определить коэффициент оборачиваемости и среднюю длительность оборота оборотных средств на предприятии за 2021 год, если выручка составила за отчетный год 12 345 000 руб., а средняя величина оборотных средств - 3 000 000 руб..

Задача 5.2. Определить размер производственных запасов предприятия в плановом периоде, если известно, что 85 % производственных запасов составляет сырье, расход которого в плановом периоде намечено снизить на 5 %. Исходные данные по отчетному году: размер оборотных фон-

дов – 660 млн. руб., в том числе: незавершенное производство – 80 млн. руб., расходы будущих периодов – 15 млн. руб.

Задача 5.3. ОАО «Очаковский завод ЖБИ» выпустил продукцию в 2021 году на 300 млн. руб. при среднегодовой стоимости оборотных средств – 49 млн. руб. Определить, какой объем дополнительной продукции в стоимостном выражении будет произведен при тех же оборотных средствах, если коэффициент оборачиваемости планируется увеличить на 2 единицы.

Задача 5.4. Определить продолжительность одного оборота в ОАО «Инжстрой», занимающееся выполнением работ по устройству инженерных коммуникаций, если годовой объем работ за отчетный год составил 66 млн. руб., а среднегодовая стоимость оборотных средств – 18 млн. руб.

Задача 5.5. Средняя длительность одного оборота оборотных средств в ООО «ДСК-7» сократилась с 90 до 84 дней. Определить сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота, если выручка осталась неизменной и составила 26 млн. руб.

Задача 5.6. Определить число оборотов оборотных средств и среднюю длительность оборота в ООО «Танаир», если годовой объем за отчетный год составил 18,7 млн. руб., а среднегодовая стоимость оборотных средств – 1 480 тыс. руб.

Задача 5.7. Строительное управление в отчетном периоде выполнило строительно-монтажные работы на сумму 190 млн. руб., среднегодовой остаток оборотных средств – 22 млн. руб. В результате ряда мероприятий по повышению эффективности производства длительность одного оборота сократилась на 2 дня. Определить размер условного высвобождения оборотных средств.

Задача 5.8. В 2021 году ОАО «ЖБК № 6» реализовало продукцию на 38 млн. руб. при среднегодовой стоимости оборотных средств 3,5 млн. руб.

Как изменится среднегодовая стоимость оборотных средств при увеличении объема реализации продукции на 30 % и сокращении средней длительности оборота на 2 дня.

Задача 5.9. В отчетном году сумма нормируемых средств на предприятии составила 10000 тыс.руб. Длительность одного оборота оборотных средств – 35 дней. В будущем году объем реализуемой продукции увеличится на 5%. Определите, на сколько дней сократится время одного оборота при той же величине нормируемых оборотных средств.

Задача 5.10. Имеются следующие данные по предприятию: себестоимость годового выпуска товарной продукции в тыс.руб. 110000, из них затраты на материалы – 50000. Затраты на 1 рубль товарной продукции 0,73 руб. Годовой объем реализации продукции 220000 тыс.руб. Норма в производственных запасах 15 дней, норма запаса готовой продукции 10 дней, норма производственного цикла 30 дней.

Определите общий норматив оборотных средств и коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Задача 5.11. В отчетном периоде предприятие изготовило продукции на сумму 93,46 млн руб., но реализовало 94,5% от изготовленной продукции. Средний остаток оборотных средств составил 7,96 млн руб. В плановом периоде объем реализации вырастет на 6% при неизменной величине оборотных средств. Определите относительную экономию за счет ускорения оборачиваемости оборотных средств.

7. Себестоимость производства и расходы предприятия

Сметная стоимость строительства ($C_{\text{стр-ва}}$) в соответствии с технологической структурой капитальных вложений включает стоимость строительных работ, стоимость работ по монтажу оборудования, затраты на приобретение (изготовление) оборудования и инвентаря, прочие затраты. Сметная стоимость строительства определяется по формуле (7.1), приведенной ниже.

$$C_{\text{стр-ва}} = C_{\text{смр}} + C_{\text{об}} + C_{\text{пр}}, \quad (7.1)$$

где $C_{\text{смр}}$ – сметная стоимость строительно-монтажных работ, руб.;

$C_{\text{об}}$ – затраты на приобретение оборудования и инвентаря, руб.;

$C_{\text{пр}}$ – прочие затраты, руб.

Стоимость строительно-монтажных работ ($C_{\text{смр}}$) включает прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль. Стоимость строительно-монтажных работ определяется по формуле (7.2), приведенной далее.

$$C_{\text{смр}} = \text{ПЗ} + \text{НР} + \text{СП}, \quad (7.2)$$

где ПЗ – прямые затраты, руб.;

НР – накладные расходы, руб.;

СП – сметная прибыль, руб..

Прямые затраты (ПЗ) учитывают стоимость ресурсов, необходимых для выполнения работ – материальных, технических и трудовых. Прямые затраты определяются по формуле (7.3), приведенной ниже.

$$\text{ПЗ} = \text{МР} + \text{ЗП} + \text{ЭМ}; \quad (7.3)$$

где МР – стоимость материальных ресурсов, руб.;

ЗП – средства на оплату труда рабочих-строителей, руб.;

ЭМ – эксплуатация строительных машин, руб.

Стоимость материальных ресурсов (МР) определяется исходя из нормативной потребности в материалах, конструкциях и деталях и соответствующей цены на материальный ресурс по формуле (7.4), приведенной далее.

$$MP = C_{CM} \cdot P_M, \quad (7.4)$$

где C_{CM} – сметная цена материального ресурса, руб.;

P_M – расход материального ресурса, ед.

Сметная цена материального ресурса определяется по формуле (7.5), приведенной ниже.

$$C_{CM} = C_{опт} + C_{тр} + C_{тары} + C_{снаб.-сбыт} + C_{заг.-склад}, \quad (7.5)$$

где $C_{опт}$ – отпускная цена производителя, руб.;

$C_{тр}$ – транспортные расходы, руб.;

$C_{тары}$ – стоимость тары, упаковки и реквизита, руб.;

$C_{снаб.-сбыт}$ – наценки снабженческо-сбытовых организаций, руб.;

$C_{заг.-склад}$ – заготовительно-складские расходы, включая затраты на комплектацию, руб..

Средства на оплату труда рабочих-строителей (ЗП) определяются по формуле (7.6), приведенной далее.

$$ЗП = T \frac{З_{мес}}{t}, \quad (7.6)$$

где ЗП – средства на оплату труда рабочих-строителей, руб.;

T – трудоемкость работ, чел.-ч.;

$З_{мес}$ – среднемесячная заработная плата рабочих-строителей, руб./мес.;

t – среднемесячное количество рабочих часов, ч/мес..

Стоимость эксплуатации строительных машин (ЭМ) определяется по формуле (7.7), приведенной ниже.

$$\text{ЭМ} = \text{Ц}_m \cdot n, \quad (7.7)$$

где n – количество машино-часов, отработанных машиной, маш.-ч.;

Ц_m – сметная расценка на эксплуатацию машин, руб./маш.-ч..

Сметная расценка на эксплуатацию строительных машин определяется по формуле (7.8), приведенной ниже.

$$\text{Ц}_m = A + P + B + \text{ЗПМ} + \text{Э} + C + \Gamma + \text{П}, \quad (7.8)$$

где A – амортизационные отчисления, руб./маш.-ч.;

P – затраты на выполнение всех видов ремонта, диагностирование и техническое обслуживание, руб./маш.-ч.;

B – затраты на замену быстроизнашивающихся частей, руб./маш.-ч.;

ЗПМ – оплата труда рабочих-механизаторов, руб./маш.-ч.;

Э – затраты на энергоносители (бензин, дизельное топливо, электроэнергия, сжатый воздух), руб./маш.-ч.;

C – затраты на смазочные материалы, руб./маш.-ч.;

Γ – затраты на гидравлическую жидкость, руб./маш.-ч.;

П – затраты на перебазировку машин с одной строительной площадки на другую строительную площадку, включая монтаж машин с выполнением пуско-наладочных операций, демонтаж, транспортировку с погрузочно-разгрузочными операциями, руб./маш.-ч.

Накладные расходы (НР) учитывают затраты предприятия, связанные с созданием общих условий производства, его обслуживанием, организацией и управлением. Накладные расходы определяются исходя из величины фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов на основе:

- укрупненных нормативов накладных расходов по видам строительства;
- нормативов накладных расходов по видам строительных, монтажных, пусконаладочных, ремонтно-строительных работ;
- индивидуальной нормы накладных расходов предприятия.

Накладные расходы и прямые затраты составляют *сметную себестоимость строительно-монтажных работ* ($CC_{\text{смп}}$), которая определяется по формуле (7.9), приведенной далее.

$$CC_{\text{смп}} = ПЗ + НР, \quad (7.9)$$

Сметная прибыль (СП) включает в себя сумму средств, необходимых для покрытия отдельных (общих) расходов предприятия на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование. Размер сметной прибыли определяется исходя из величины фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов на основе:

- общеотраслевых нормативов сметной прибыли;
- нормативов сметной прибыли по видам строительных, монтажных, пусконаладочных, ремонтно-строительных работ;
- индивидуальной нормы сметной прибыли предприятия.

При оценке эффективности деятельности предприятия определяются следующие виды себестоимости: сметная, плановая, фактическая.

Сметная себестоимость ($CC_{\text{смп}}$) определяется как разница между сметной стоимостью строительно-монтажных работ и сметной прибылью по формуле (7.10), приведенной далее.

$$CC_{\text{смп}} = C_{\text{смп}} - СП, \quad (7.10)$$

где $C_{\text{смп}}$ – сметная стоимость строительно-монтажных работ, руб.;

СП – сметная прибыль, руб.

Плановая себестоимость ($CC_{пл}$) - плановая величина затрат предприятия на производство продукции определяется по формуле (7.11), приведенной ниже.

$$CC_{пл} = C_{смр} - СП - Э_{сс}, \quad (7.11)$$

где $Э_{сс}$ – плановое снижение себестоимости строительно-монтажных работ, руб.

Плановое снижение себестоимости строительно-монтажных работ определяется по формуле (7.12), приведенной далее.

$$Э_{сс} = \frac{C_{смр} \cdot З_c}{100}, \quad (7.12)$$

где $З_c$ – задание по снижению себестоимости, % от стоимости строительно-монтажных работ.

Фактическая себестоимость ($CC_{факт}$) – затраты, произведенные предприятием в ходе выполнения строительно-монтажных работ в сложившихся условиях производства.

При планировании себестоимости на выполнение строительно-монтажных работ разрабатываются мероприятия направленные на повышение технического и организационного уровня строительства по сравнению с предусмотренным проектно-сметной документацией, намечаются факторы снижения затрат на производство строительных работ по статьям затрат.

Материальные ресурсы составляют более 50 % в структуре затрат на строительно-монтажные работы. По статье «стоимость материалов, деталей, конструкций» экономия достигается за счет рационального и бережного использования и хранения материалов; снижения потерь материальных ресурсов при перевозке, складировании, погрузо-разгрузочных работах; применения и соблюдения жестких норм расхода и запасов материалов; проведения маркетингового исследования рынка поставщиков строительных материалов, деталей, конструкций; выбора оптимальных логистических схем доставки мате-

риалов на строительные площадки; организации своевременного и комплектного обеспечения строек материальными ресурсами; организации сбора и переработки отходов строительного производства; внедрения ресурсосберегающих технологий и др.

Затраты на оплату труда рабочих составляют до 20 % в структуре себестоимости выполняемых работ.

Снижение затрат по оплате труда рабочих может быть достигнуто, главным образом, за счет уменьшения трудоемкости строительно-монтажных работ, роста производительности труда, совершенствования организации строительства и труда. С этой целью осуществляются мероприятия, направленные на повышение уровня механизации, внедряются средства малой механизации; прогрессивные технологии строительного производства; используются новые прогрессивные материалы; модернизируется устаревшее строительное оборудование. Важное значение для повышения производительности труда имеет улучшение его организации (повышение ритмичности строительства), внедрение передовых методов и мероприятий по научной организации труда, сокращение непроизводительных затрат рабочего времени и др.

Особое внимание следует уделять подготовке и закреплению на местах высококвалифицированных рабочих кадров, владеющих смежными специальностями, рациональному определению численности работающих, разработке и применению наиболее рациональных и эффективных систем оплаты труда и др.

В связи с повышением уровня механизации строительства, ростом оснащенности строительных организаций строительной техникой и оборудованием в себестоимости строительно-монтажных работ возрастает доля затрат на расходы на эксплуатацию машин и механизмов. Снижение расходов на эксплуатацию и содержание строительных машин и механизмов может быть достигнуто за счет сокращения внутрисменных потерь машинного времени, увеличения коэффициента сменности работы машин в результате

повышения уровня ритмичности строительства; наиболее рационального использования техники по времени и по мощности; сокращение времени на перебазирование машин на объекты; экономия энергии и горюче-смазочных материалов и др.

Большое влияние необходимо уделять сокращению затрат по накладным расходам. На величину накладных расходов влияют такие факторы как: объем СМР, продолжительность строительства, финансовое состояние строительной организации.

При сокращении продолжительности строительства происходит экономия (условно-постоянной части) накладных расходов. Уменьшаются административно-хозяйственные расходы, затраты на содержание бытовых помещений, расходы на содержание пожарной и сторожевой охраны, содержание строительной площадки и т.п.

Экономия (перерасход) условно-постоянной части накладных расходов ($\mathcal{E}_{\text{нр}}$) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{нр}} = N_y (1 - T_{\text{ф}}/T_{\text{н}}), \quad (7.13)$$

где N_y – условно-постоянная часть накладных расходов, приблизительно 50% величины накладных расходов; $T_{\text{ф}}$ и $T_{\text{н}}$ - фактическая и нормативная продолжительность строительства объекта.

Типовая задача. Определим сметную себестоимость и сметную стоимость строительно-монтажных работ при строительстве жилого кирпичного дома.

Согласно сметному расчету затраты составляют

- стоимость материалов, деталей и конструкций — 6 749 тыс. р.;
- оплата труда рабочих — 1 181 тыс. р.;
- эксплуатация строительных машин и механизмов — 894 тыс. р., в том

числе заработная плата машинистов — 110 тыс. р. Накладные расходы — 118 % фонда оплаты труда. Сметная прибыль — 65 % фонда оплаты труда. Решение:

Прямые затраты определяются в следующем порядке:

$$ПЗ = 6\,749 + 1\,181 + 894 = 8\,824 \text{ тыс. р.}$$

Фонд оплаты труда рассчитывается следующим образом:

$$ФОТ = 1181 + 110 = 1\,291 \text{ тыс. р.}$$

Накладные расходы составляют:

$$НР = 1,18 \cdot 1291 = 1523 \text{ тыс. р.}$$

Сметная себестоимость строительно-монтажных работ определяется по формуле:

$$СС_{СМР} = ПЗ + НР = 8\,824 + 1\,523 = 10\,347 \text{ тыс. р.}$$

Сметная прибыль составляет:

$$П_n = 0,65 \cdot 1\,291 = 839 \text{ тыс. р.}$$

Сметная стоимость СМР рассчитывается по формуле:

$$C_{СМР} = СС_{СМР} + П_{СМ} = 10\,347 + 839 = 11\,186 \text{ тыс. р.}$$

Типовая задача. Определить сметную стоимость работ, выполненных специализированным электромонтажным управлением, используя следующие данные о затратах организации:

- стоимость материалов – 122,4 тыс. руб.;
- основная заработная плата – 31,2 тыс. руб.;
- расходы по эксплуатации машин и механизмов – 26,4 тыс. руб.;
- норматив накладных расходов для электромонтажных работ – 95%

Решение:

Определим прямые затраты:

$$ПЗ = М + З + А = 122,4 + 31,2 + 26,4 = 180 \text{ тыс.руб.}$$

Рассчитаем стоимость накладных расходов:

$$НР = 0,95 \cdot 3 = 0,95 \cdot 31,2 = 29,64 \text{ тыс.руб.}$$

Сметная прибыль составит:

$$П_{см} = 0,65 \cdot 3 = 0,65 \cdot 31,2 = 20,28 \text{ тыс.руб.}$$

На основании полученных данных произведем расчет сметной стоимости СМР:

$$C_{СМР} = ПЗ + НР + П_{СМ} = 180 + 29,64 + 20,28 = 229,92 \text{ тыс.руб.}$$

Типовая задача. Определить объем статей затрат в сметной стоимости строительно-монтажных работ, равной 5 млн. руб., если накладные расходы составляют 12% стоимости прямых затрат, а основная заработная плата 700 тыс. руб.

Решение:

Принимаем стоимость прямых затрат за x , получим:

$$C_{СМР} = СС_{СМР} + П_{СМ} = x + 0,12x + П_{СМ}$$

Рассчитаем размер сметной прибыли:

$$П_{СМ} = 0,65 \cdot 700 = 455 \text{ тыс.руб.}$$

Решим уравнение:

$$5 = x + 0,12x + 0,455 ,$$

$$X = 4,058, \text{ таким образом, } ПЗ = 4,058 \text{ млн руб.}$$

$$НР = 0,12 \cdot 4,058 = 487 \text{ тыс. руб.}$$

Типовая задача. Себестоимость сантехнических работ равна 850 тыс.руб. Определить величину стоимости эксплуатации машин и механизмов, если она составляет 15% от прямых затрат. Основная заработная плата – 300 тыс.руб. Норматив накладных расходов для сантехнических – 128%

Решение:

Определим сумму прямых затрат в себестоимости указанных работ:

$$ПЗ = СС_{смр} - НР,$$

$$НР = 1,28 \cdot 300 = 384 \text{ тыс.руб.}$$

$$ПЗ = 850 - 384 = 466 \text{ тыс.руб.}$$

Рассчитаем величину стоимости эксплуатации машин и механизмов:

$$A = 0,15 \cdot ПЗ = 0,15 \cdot 466 = 69,9 \text{ тыс.руб.}$$

Типовая задача. Предприятие выполнило электромонтажные работы при строительстве жилого дома. Фонд оплаты труда работников составил 7,1 млн. рублей, в т. ч. инженерно-технических работников – 1,0 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 0,30 млн. рублей. Материальные ресурсы – 8,2 млн. рублей, стоимость эксплуатации машин и механизмов – 2,11 млн. руб., в т. ч. фонд оплаты труда рабочих, управляющих машинами. накладные расходы - 95 % от фонда оплаты труда рабочих строителей и механизаторов. Определите сметную себестоимость работ.

Решение:

1. Накладные расходы - $НР = \frac{95\%}{100} \times (7,1 - 1,0) = 5,795$ млн. руб.;
2. Прямые затраты - $ПЗ = 8,2 + 2,11 + (7,1 - 1,0 - 0,30) = 18,71$ млн. руб.;
3. Сметная себестоимость - $СС = 5,795 + 18,71 = 24,505$ млн. руб.

Типовая задача. Определить экономию условно-постоянной части накладных расходов, если известно, что нормативный срок строительства – 9 мес. В результате внедрения средств малой механизации и прогрессивных методов труда строительная организация построила объект за 8 мес. Накладные расходы по смете составили 16 млн.р. условно-постоянная их часть составляет 50% от всей суммы.

Решение:

Экономия условно-постоянной части накладных расходов рассчитывается следующим образом:

$$Э_{\text{нр}} = 0,5 \cdot 16(1 - 8/9) = 0,89 \text{ млн.р.}$$

Типовая задача. Себестоимость товарной продукции в отчетном году составила 360 тыс. руб. Затраты на 1 руб. товарной продукции – 0,90 руб. В будущем году предполагается увеличить объем производства продукции на 10%. Затраты на 1 руб. товарной продукции установлены на уровне 0,85 руб.

Определить себестоимость товарной продукции будущего года.

Решение:

Затраты на 1 руб. товарной продукции рассчитываются как отношение себестоимости товарной продукции к объему товарной продукции.

Исходя из этого можно определить:

Объем товарной продукции в отчетном периоде:

$$360 \text{ тыс.руб.} / 0,90 = 400 \text{ тыс.руб.}$$

Увеличение объема товарной продукции на 10% составит в будущем году:

$$400 \text{ тыс.руб.} * 0,10 = 40 \text{ тыс.руб.}$$

Объем товарной продукции будущего года составит:

$$400 \text{ тыс.руб.} + 40 \text{ тыс.руб.} = 440 \text{ тыс.руб.}$$

Себестоимость товарной продукции будущего года будет равна:

$$440 \text{ тыс.руб.} * 0,85 = 374 \text{ тыс.руб.}$$

Типовая задача. Предприятие производит один вид продукции по цене 600 руб. / ед. Переменные расходы на единицу продукции составляют 560 руб. Общая величина постоянных расходов – 840 тыс. руб. В результате роста накладных расходов общие постоянные расходы увеличились на 7%. Определите, каким образом увеличение постоянных расходов повлияет на величину критического объема выпускаемой продукции.

Решение:

Определяем критический объем продукции до увеличения постоянных расходов.

Критический объем продукции определяется как отношение общей величины постоянных расходов к разнице между ценой за единицу продукции и величиной переменных расходов на единицу продукции:

$$840 \text{ тыс. руб.} / (600 \text{ руб.} - 560 \text{ руб.}) = 21 \text{ тыс. шт.}$$

На общую сумму:

$$600 \text{ руб.} \cdot 21 \text{ тыс. шт.} = 12600 \text{ тыс. руб.}$$

Критический объем после увеличения постоянных расходов составляет:

$$840 \text{ тыс. руб.} \cdot 1,07 / (600 \text{ руб.} - 560 \text{ руб.}) = 898,8 \text{ тыс. руб.} / 40 \text{ руб.} = 22,47 \text{ тыс. шт.}$$

На общую сумму:

$$600 \text{ руб.} \cdot 22,47 \text{ тыс. шт.} = 13482 \text{ тыс. руб.}$$

Изменение критического объема в результате увеличения постоянных расходов составило:

$$22470 \text{ шт.} - 21000 \text{ шт.} = 1470 \text{ шт.}$$

Таким образом, увеличение постоянных расходов на 7% привело к увеличению критического объема выпуска продукции на 1470 шт. или на 882 тыс. руб. в стоимостном выражении.

Типовая задача. В первом квартале себестоимость единицы продукции составляла 98,2 тыс. руб., а удельные постоянные расходы – 30,2 тыс. руб. / шт. Доля затрат на сырье и материалы в структуре себестоимости в первом квартале составляла 70%. Во втором квартале был изменен объем производства и реализации продукции, а затраты на сырье и материалы возросли по сравнению с первым кварталом на 40%. Остальные составляющие переменных расходов, приходящиеся на единицу продукции, остались неизменными, себестоимость единицы продукции выросла на 22,8 тыс. руб.

Определите, на сколько процентов изменился объем производства.

Решение:

1. Удельные переменные расходы в первом квартале определяются как себестоимость единицы продукции, уменьшенная на сумму удельных постоянных расходов:

$$98,2 \text{ тыс. руб.} - 30,2 \text{ тыс. руб.} = 68 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определим затраты на сырье и материалы, приходящиеся на единицу продукции в первом квартале:

$$0,7 \cdot 68 \text{ тыс. руб.} = 47,6 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определим затраты на сырье и материалы, приходящиеся на единицу продукции во втором квартале:

$$1,4 \cdot 47,6 \text{ тыс. руб.} = 66,64 \text{ тыс. руб.}$$

4. Увеличение затрат на сырье и материалы во втором квартале составило:

$$66,64 \text{ тыс. руб.} - 47,6 \text{ тыс. руб.} = 19,04 \text{ тыс. руб.}$$

5. Удельные переменные расходы во втором квартале составили:

$$68 \text{ тыс. руб.} + 19,04 \text{ тыс. руб.} = 87,04 \text{ тыс. руб.}$$

6. Себестоимость продукции во втором квартале по условию возросла на 22,8 тыс. руб. и составила:

$$98,2 \text{ тыс. руб.} + 22,8 \text{ тыс. руб.} = 121 \text{ тыс. руб.}$$

7. Удельные постоянные расходы во втором квартале составили:

$$121 \text{ тыс. руб.} - 87,04 \text{ тыс. руб.} = 33,96 \text{ тыс. руб.}$$

8. Найдя отношение удельных постоянных расходов в первом квартале к удельным постоянным расходам второго квартала, получим коэффициент изменения объема производства:

$$30,2 \text{ тыс. руб.} / 33,96 \text{ тыс. руб.} = 0,89$$

Значит, объем производства во втором квартале по сравнению с первым сократился на 11% $((1,0 - 0,89) 100\%)$.

Типовая задача. По данным бухгалтерского отчета себестоимость товарной продукции составила 115,8 тыс. руб. Затраты на сырье и матери-

алы – 74,5 тыс. руб. При анализе отчета установлена экономия за счет снижения норм расходования сырья и материалов на 7% и за счет снижения цен на материалы на 2%. Как указанные выше факторы повлияли на себестоимость продукции?

Решение:

1. Определяем долю сырья и материалов в структуре себестоимости:

$$74,5 \text{ тыс. руб.} / 115,8 \text{ тыс. руб.} \cdot 100\% = 64,3\%$$

2. Определим изменение себестоимости за счет экономии на сырье и материалы по следующей формуле:

$$(1 - 0,93 \cdot 0,98) 64,3\% = 5,69\%$$

где показатели 0,93 и 0,98 отражают коэффициент снижения норм расходования материалов и коэффициент снижения цен соответственно.

Таким образом, за счет указанных факторов себестоимость продукции снизилась на 5,69%

Типовая задача. Как повлияет рост объема производства на снижение себестоимости при условии, что объем производства вырастет на 20%, постоянные расходы возрастут на 2%. Удельный вес постоянных расходов останется неизменным и составляет – 35%.

Решение:

1. Снижение себестоимости за счет увеличения объема производства при неизменной доле постоянных расходов определяется как произведение доли постоянных расходов на разность единицы и отношения коэффициенту изменения объема производства.

2. В нашем примере коэффициент роста объема производства равен 1,2, а коэффициент изменения постоянных расходов 1,02:

$$(1 - 1,02/1,2) 35\% = 5,25\%$$

Таким образом, снижение себестоимости составит 5,25%.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 7.1. Предприятие выполнило электромонтажные работы при строительстве жилого дома. Фонд оплаты труда работников составил 7,1 млн. руб., в т. ч. инженерно-технических работников – 1,0 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 0,30 млн. руб. Материальные ресурсы – 8,2 млн. руб., стоимость эксплуатации машин и механизмов – 2,11 млн. руб., в т.ч. фонд оплаты труда рабочих, управляющих машинами. Накладные расходы – 95 % от фонда оплаты труда рабочих строителей и механизаторов. Определите сметную себестоимость работ.

Задача 7.2. Сметная стоимость строительства крупнопанельного жилого серии П46М составила 64 млн. руб. Стоимость оборудования – 10 млн. руб., стоимость работ по монтажу оборудования – 5 млн. руб., прочие затраты – 5 млн. руб. Определите стоимость строительных работ.

Задача 7.3. ООО "Энергостроймонтаж" выполнило работы по монтажу инженерного оборудования. При расчете сметной стоимости выполненных работ размер элементов прямых затрат сметной стоимости составил: материальные ресурсы – 4 млн. руб., фонд оплаты труда рабочих-строителей – 10 млн. руб., стоимость эксплуатации машин и механизмов – 700 тыс. руб., в т. ч. фонд оплаты труда механизаторов – 300 тыс. руб. Определить составляющие сметной стоимости выполненных работ.

Задача 7.4. ООО «СУ-51» выполнило электромонтажные работы при строительстве надземной части панельного жилого дома серии 111М. Фонд оплаты труда работников составил 5,2 млн. руб., в т. ч. инженерно-технических работников – 0,5 млн. руб. и рабочих, управляющих машинами – 0,3 млн. руб. Материальные ресурсы – 3 млн. руб., эксплуатация машин и механизмов – 1,8 млн. руб., в т. ч. фонд оплаты труда рабочих, управляющих машинами. Определите сметную себестоимость работ.

Задача 7.5. Какой вид работ выполнило ООО «Артстрой» при строительстве панельного жилого дома, если сметная себестоимость работ составила 844 500 руб., накладные расходы – 233 700 руб., размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих – 190 000 руб.

Задача 7.6. ООО «Ремстрой» выполнило ремонтно-строительные работы в жилом доме. Определите фонд оплаты труда работников, если сметная прибыль составила 2 млн. руб., а фонд оплаты труда ИТР – 1 млн. рублей, используя общеотраслевой норматив сметной прибыли.

Задача 7.7. ООО «Сантехгарант» выполнило сантехнические работы при строительстве монолитного жилого дома по индивидуальному проекту. Сметная стоимость выполненных работ составила 12 млн. руб. Размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих обслуживающих машины – 2 млн. руб., эксплуатация машин и механизмов, включая заработную плату рабочих, обслуживающих машины и механизмы – 0,8 млн. руб., материальные ресурсы – 5 млн. руб. Определить составляющие сметной стоимости в рублях и в % к сметной стоимости выполненных работ.

Задача 7.8. Определить величину накладных расходов в сметной стоимости электромонтажных работ, если сметная прибыль составляет 2,6 млн. руб.

Задача 7.9. ООО «Ермак» выполняет работы по забивке свай. Определить величину сметной прибыли, если оплата труда рабочих, включая оплату труда рабочих, обслуживающих машины, составляет 1,2 млн. руб.

Задача 7.10. Определить сметную себестоимость работ по устройству кровли, используя следующие данные: стоимость материальных ресурсов – 122 400 руб.; размер средств на оплату труда рабочих-строителей – 41,2 тыс. руб.; стоимость эксплуатации машин и механизмов – 6,4 тыс. руб., в т. ч. заработная плата механизаторов – 1,4 тыс. руб.

Задача 7.11. ООО «Куб» выполнило земляные работы, сметная себестоимость которых составила 850 тыс. руб. Определить величину стоимости эксплуатации машин и механизмов, если она составляет 65 % от прямых затрат. Размер средств на оплату труда рабочих, включая рабочих-механизаторов – 300 тыс. руб.

Задача 7.12. Сметная себестоимость отделочных работ в панельном жилом доме серии П46-М равна 650 тыс. руб. Определить фонд оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов, если величина накладных расходов составляет 25 % от себестоимости.

Задача 7.13. Определить размер средств на оплату труда рабочих в ООО «Электромонтаж» за пусконаладочные работы при следующих данных: форма оплаты труда – повременная; среднемесячная заработная плата за 3 квартал 2018 г. – 25 тыс. руб.; среднемесячное количество рабочих часов за 3 квартал 2018 г. – $528/3=176$ час.; трудоемкость – 350 чел.-час.

Задача 7.14. Определить стоимость работы и стоимость машино-часа одноковшового экскаватора «Атлас» с ковшом емкостью свыше $0,25 \text{ м}^3$, выполняющего земляные работы по разработке котлована для строительства жилого дома. Годовой режим работы машины 2 300 маш.-ч., на объекте экскаватор работал с 01 по 29 августа 2021 г., выходной день – воскресенье, 1 смена – 8 маш.-ч., переменные эксплуатационные затраты – 1 350 руб./маш.-ч., годовые затраты (амортизационные отчисления на полное восстановление) – 184 000 руб./год, перебазировка экскаватора – 50 000 руб.

Задача 7.15. Определить стоимость работы и стоимость машино-часа башенного крана КБ-405 при монтаже панельного жилого дома серии П-46М, если годовой режим работы машины 2 600 маш.-ч., на объекте башенный кран работает с 15 июля по 28 августа 2021 г. в 2-х сменном режиме, выходные дни – суббота и воскресенье, 1 смена – 8 маш.-ч., пере-

менные эксплуатационные затраты – 900 руб./маш.-ч., первоначальная стоимость башенного крана – 2,5 млн. руб., норма амортизационных отчислений – 10 %, монтаж (демонтаж) башенного крана, включая пусконаладочные операции – 45 000 руб., перебазировка башенного крана – 65 000 руб.

Задача 7.16. Определить стоимость 1 тыс. штук кирпича марки М 125, если отпускная цена за 1 шт. – 8,30 руб., вес кирпича - 3,9 кг, стоимость погрузочно-разгрузочных работ – 450 руб. за тонну, стоимость тары и упаковки – 249 руб. за технологический поддон, в поддоне – 288 шт. кирпича, доставка осуществляется автомобильным транспортом – 20 тн, в одной машине помещается 17 поддонов. Стоимость рейса автомобиля грузоподъемностью 20 тонн – 13 000 руб., заготовительно-складские расходы 2 % от стоимости материала, снабженческо-сбытовая наценка – 8 % от отпускной цены. Общий объем поставки – 4 896 шт. кирпича.

Задача 7.17. Определить стоимость всего объема поставок «франко-строительная площадка» фундаментной железобетонной балки ФБ-6-18, выпускаемой ПО «КЖБИ № 8», если отпускная цена составляет 11695,00 руб./шт., длина – 595 см, ширина – 40 см, высота – 45 см, вес – 1 800 кг/шт., стоимость погрузочно-разгрузочных работ – 196 руб./т, стоимость тары и упаковки – 25 р/м³, транспортировка автомобильным транспортом – 20 000 руб., объем поставки – 20 шт., 11 шт. в одной машине.

Задача 7.18. Определить величину сметной прибыли и ее удельный вес в сметной стоимости работ, если сметная стоимость работ по устройству рулонной кровли составила 780 тыс. руб., а размер средств на оплату труда рабочих, включая механизаторов – 190 тыс. руб.

Задача 7.19. Определить плановую себестоимость работ по прокладке наружных сетей водопровода, если фактическая себестоимость в отчетном году составила 18 млн. руб., а планируемое снижение себестоимости – 3 %.

Задача 7.20. Определить фактическую прибыль в ОАО «Мосмехан-монтаж», если выручка от реализации в отчетном периоде составила 14,16 млн. руб., в т. ч. НДС, фактическая себестоимость – 9,5 млн. руб.

Задача 7.21. Определить фонд оплаты труда рабочих и механизаторов, если сметная стоимость работ по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций при строительстве жилых домов составил 13 млн. руб., а сметная себестоимость составляет 90 % сметной стоимости.

8. Прибыль и рентабельность строительного предприятия

Прибыль представляет собой разницу между выручкой и себестоимостью строительно-монтажных работ. При оценке эффективности деятельности предприятия определяются следующие виды прибыли: сметная, плановая, фактическая.

Плановая прибыль ($P_{пл}$) – сумма планируемой прибыли от выполненных строительно-монтажных работ. Плановая прибыль рассчитывается по формулам (8.1) и (8.2), приведенным далее.

$$P_{пл} = СП + Э, \quad (8.1)$$

где Э – плановая экономия от снижения себестоимости, руб.

$$P_{пл} = C_{смп} - CC_{пл}, \quad (8.2)$$

Фактическая прибыль ($P_{факт}$) – это финансовый результат деятельности предприятия за определенный период.

Прибыль до налогообложения (P_n) представляет разность между выручкой без налога на добавленную стоимость и фактической себестоимостью строительно-монтажных работ и определяется по формуле (8.3), приведенной далее.

$$P_{рп} = В - НДС - CC_{факт}, \quad (8.3)$$

где В – выручка, руб.;

НДС – налог на добавленную стоимость, руб.;

$CC_{факт}$ – фактическая себестоимость строительно-монтажных работ, руб..

Чистая прибыль ($P_ч$) определяется по формуле (8.4), приведенной далее.

$$\Pi_{\text{ч}} = \Pi_{\text{н}} - \text{Н}, \quad (8.4)$$

где Н – налог на прибыль, руб..

Сметный уровень рентабельности ($R_{\text{см}}$) определяется отношением сметной прибыли к сметной стоимости строительно-монтажных работ по формуле (8.5), приведенной ниже.

$$R_{\text{см}} = \frac{\text{СП}}{\text{С}} 100, \quad (8.5)$$

где СП – сметная прибыль, руб.;

С – сметная стоимость строительно-монтажных работ, руб.

Плановый уровень рентабельности ($R_{\text{пл}}$) определяется отношением плановой прибыли к стоимости строительно-монтажных работ по формуле (8.6), приведенной далее.

$$R_{\text{пл}} = \frac{\Pi_{\text{пл}}}{\text{С}_{\text{ц}}} 100, \quad (8.6)$$

где $\Pi_{\text{пл}}$ – плановая прибыль, руб.

Фактический уровень рентабельности ($R_{\text{факт}}$) определяется отношением фактической прибыли к фактической стоимости строительно-монтажных работ) по формуле (8.7), приведенной далее.

$$R_{\text{факт}} = \frac{\Pi_{\text{факт}}}{\text{С}_{\text{факт}}} 100, \quad (8.7)$$

где $\Pi_{\text{факт}}$ – фактическая прибыль, руб.;

$\text{С}_{\text{факт}}$ - фактическая стоимость строительно-монтажных работ, руб.

В зависимости от поставленных целей и от состава используемых средств в практике работы строительных организаций применяются и другие показатели рентабельности.

Рентабельность собственного капитала — это отношение чистой прибыли к средней величине собственного капитала. Данный показатель дает возможность определить эффективность использования капитала, инвестированного собственниками, и сравнить этот показатель с возможным получением дохода от вложения этих средств в другие ценные бумаги.

Рентабельность реализованной продукции показывает отношение чистой прибыли к выручке от реализации продукции (работ). Этот показатель характеризует конкурентоспособность продукции.

Рентабельность основной деятельности характеризует отношение прибыли от реализации (от продаж) к затратам на производство реализованной продукции. Этот показатель оценивает эффективность издержек организации на производство строительно-монтажных работ.

Рентабельность инвестиций отражает отношение прибыли до налогообложения к сумме собственного капитала и долгосрочных обязательств. Этот показатель оценивает эффективность управления инвестициями.

Рентабельность активов подразумевает отношение прибыли до налогообложения к средней стоимости активов. Этот показатель определяет величину прибыли на каждый вложенный рубль в имущество организации.

Рентабельность оборотных активов — это отношение прибыли до налогообложения к средней величине оборотных активов. Данный показатель характеризует эффективность использования оборотных активов.

Рассмотренные показатели рентабельности позволяют провести анализ производственной финансовой деятельности строительной организации и сделать выводы о результативности ее деятельности.

Типовая задача. Рассчитать сметную прибыль строительной организации, если сметная стоимость строительно-монтажных работ составляет 12 млн р., а сметная себестоимость 90% от сметной стоимости.

Решение:

Сметная прибыль строительной организации составляет:

$$П_{см} = 12 - 12 \cdot 0,9 = 1,2 \text{ млн р.}$$

Типовая задача. Определить размер сверхплановой прибыли строительной организации по следующим данным:

- договорная стоимость выполненных строительно-монтажных работ – 12 млн р.;
- полученные штрафы и пени – 200 тыс. р.;
- плановая себестоимость – 8,6 млн р.;
- фактическая себестоимость – 8,1 млн р.

Решение:

1) Рассчитаем плановую прибыль строительной организации:

$$П_{пл} = 12 - 8,6 = 3,4 \text{ млн р.}$$

2) Рассчитаем фактическую прибыль строительной организации:

$$П_{ф} = 12 - 8,1 + 0,2 = 4,1 \text{ млн р.}$$

3) Определим размер сверхплановой прибыли строительной организации:

$$\Delta П = П_{ф} - П_{пл} = 4,1 - 3,4 = 0,7 \text{ млн р.}$$

Типовая задача. Определите фактическую прибыль (убыток) (на основании исходных данных в табл. 8.1) от продаж и ее отклонение (прирост, снижение) в результате изменения:

- выручки от продаж;
- себестоимости проданной продукции;
- коммерческих расходов;
- управленческих расходов.

Исходные данные к задаче

Показатели	2021	2022
Выручка от продажи продукции (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) в сопоставимых ценах, тыс.руб.	1 306 507	429 035
Себестоимость проданной продукции, тыс. руб.	1 015 026	337 556
Коммерческие расходы, тыс. руб.	10 395	442
Управленческие расходы, тыс. руб.	220 691	63154

Решение:

Определим прибыль от продаж, выявим абсолютное отклонение и рассчитаем удельный вес постоянных и переменных расходов в выручке от продажи продукции.

1) Рассчитаем изменение выручки:

$$\Delta B = B_1 - B_0 = 1\,306\,507 - 429\,035 = 877\,472 \text{ тыс.р.}$$

2) Рассчитаем изменение себестоимости продаж, удельный вес себестоимости в выручке и отклонение удельного веса, %:

$$\Delta CC = CC_1 - CC_0 = 1\,015\,026 - 337\,556 = 677\,470 \text{ тыс.р.}$$

$$УВСС_1 = 1\,015\,026 : 1\,306\,507 \cdot 100 \% = 77,6901 \%;$$

$$УВСС_0 = 337\,556 : 429\,035 \cdot 100 \% = 78,6780 \%;$$

$$\Delta УВСС = УВСС_1 - УВСС_0 = -0,9879 \%.$$

3) Рассчитаем изменение величины коммерческих расходов удельный вес коммерческих расходов в выручке и отклонение удельного веса, %:

$$\Delta КР = КР_1 - КР_0 = 10\,395 - 442 = 9\,953 \text{ тыс.р.};$$

$$УВКР_1 = 10\,395 : 1\,306\,507 \cdot 100 \% = 0,7956 \%;$$

$$УВКР_0 = 442 : 429\,035 \cdot 100 \% = 0,1030 \%;$$

$$\Delta УВКР = УВКР_1 - УВКР_0 = 0,7956 \% - 0,1030 \% = 0,6926 \%.$$

4) Рассчитаем изменение величины управленческих расходов удельный вес управленческих расходов в выручке и отклонение удельного веса, %:

$$\Delta УР = УР_1 - УР_0 = 220\,691 - 63\,154 = 157\,537 \text{ тыс.р.};$$

$$\text{УВУР}_1 = 220\,691 : 1\,306\,507 \cdot 100\% = 16,8917\%;$$

$$\text{УВУР}_0 = 63\,154 : 429\,035 \cdot 100\% = 14,7200\%;$$

$$\Delta \text{УВУР} = \text{УВУР}_1 - \text{УВУР}_0 = 16,8917\% - 14,7200\% = 2,1717\%$$

5) Рассчитаем прибыль от продаж, рентабельность выручки и изменение рентабельности:

$$\text{П}_1 = 1\,306\,507 - 1\,015\,026 - 10\,395 - 220\,691 = 60\,395 \text{ тыс.р.};$$

$$\text{П}_0 = 429\,035 - 337\,556 - 442 - 63\,154 = 27\,883 \text{ тыс.р.};$$

$$\Delta \text{П} = \text{П}_1 - \text{П}_0 = 60\,395 - 27\,883 = 32\,512 \text{ тыс.р.};$$

$$\text{УВП}_1 = 60\,395 : 1\,306\,507 \cdot 100\% = 4,6226\%;$$

$$\text{УВП}_0 = 27\,883 : 429\,035 \cdot 100\% = 6,4990\%;$$

$$\Delta \text{УВП} = 4,6226\% - 6,4990\% = -1,8764\%.$$

6) Рассчитаем влияние отдельных факторов на отклонение прибыли от продаж в 2021 г. по сравнению с 2022 г. в таблице 8.2:

Таблица 8.2

Влияние отдельных факторов на отклонение прибыли

Факторы	Расчёт	Влияние на прибыль, тыс.руб.
Изменение объёма реализации	$877472 \cdot 6,4990 : 100\%$	57 027
Изменение себестоимости продукции.	$1306507 \cdot (-0,9879) : 100\%$	- 12 907
Изменение коммерческих расходов	$1306507 \cdot 0,6926 : 100\%$	9 049
Изменение управленческих расходов	$1306507 \cdot 2,1717 : 100\%$	28 373

Выводы: за счет роста выручки от продаж продукции на 877 472 тыс.руб., прибыль от продаж увеличилась на 57 027 тыс.руб.; снижение себестоимости проданной продукции по уровню (-0,9879%) привело к росту прибыли от продаж в сумме 12 907 тыс.руб. Рост коммерческих расходов (0,6926%) повлек снижение прибыли от продаж на 9 049 тыс.руб., аналогичное влияние оказал рост управленческих расходов: прибыль от продаж снизилась на 28 373 тыс.руб.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 8.1. Определить чистую прибыль ОАО «Завод строительных красок и мастик», если валовая прибыль – 5 млн. руб., прибыль от продаж – 4,6 млн. руб., текущий налог на прибыль – 1,104 млн. руб.

Задача 8.2. В ООО «Вектор» в 2021 году объем работ составил 13 600 тыс. руб., а фактическая себестоимость – 13 120 тыс. руб. В начале 2022 года фирмой была определена плановая себестоимость в размере 13 240 тыс. руб. Кроме того, получены компенсации от заказчика в размере 50 тыс. руб. и выставлены штраф и пени в сумме 55 тыс. руб. Определить плановую и фактическую прибыль, плановый и фактический уровень рентабельности.

Задача 8.3. Определить фактическую прибыль и уровень рентабельности фирмы по следующим исходным данным: стоимость строительно-монтажных работ – 4 300 тыс. руб.; фактическая себестоимость работ – 4 100 тыс. руб.; расходы, покрываемые компенсацией – 80 тыс. руб.; убытки от штрафов и пени – 20 тыс. руб.

Задача 8.4. Предприятие выпустило в январе – 1200 изделий, в феврале – 1900 изделий, в марте – 1800 изделий. Цена одного изделия составляет 70 руб. / шт. Себестоимость одного изделия составляла: в январе – 55 руб., в феврале – 57 руб., в марте – 52 руб. Сравните рентабельность продукции, выпущенной за три месяца.

Задача 8.5. В январе были изготовлены и реализованы 7 тыс. изделий по цене 80 руб. / изд. Общие постоянные расходы предприятия составляют 75 тыс. руб. Удельные переменные расходы – 55 руб./ изд. В феврале планируется увеличить прибыль на 15% по сравнению с январем. Каков должен быть дополнительный объем реализации, чтобы прибыль возросла на 15%?

Задача 8.6. По виду выпускаемой продукции известны следующие данные: цена – 98 руб./шт., объем реализации – 2 тыс. шт., себестоимость – 92 руб./шт., общие постоянные расходы – 126 тыс. руб. На основании этих данных определите: выручку, общие переменные расходы, удельные постоянные и переменные расходы, общую себестоимость партии товара, общую прибыль от реализации продукции и прибыль на единицу продукции.

Задача 8.7. Цена изделия в первом квартале составляла 250 тыс. руб. Во втором квартале цены поднялись на 8%. Постоянные расходы предприятия оставались неизменными и составляли 2500 тыс. руб. Удельные переменные расходы в первом квартале были равны 70 тыс. руб., а во втором увеличились на 5%.

Рассчитайте, как изменение цены повлияет на критический объем реализации продукции.