

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Иевлева Н.В., Гаврилова О.А.

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Электронное учебное пособие



Волжский
2021

ББК 65.291я73
УДК 338(07)
И 30

Рецензенты:
док. экон. наук, проф.
Плякин А.В.
канд. экон. наук
Глухов В.Н.

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Волгоградского государственного технического университета

Иевлева, Н.В.

Экономика предприятия (курс лекций) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Иевлева, О.А. Гаврилова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ВПИ (филиал) ФГБОУ ВО ВолгГТУ. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 220 КБ). – Волжский, 2021. – Режим доступа: <http://lib.volpi.ru>. – Загл. с титул.экрана.

ISBN 978-5-9948-4183-9

Целью учебного пособия является оказание помощи студентам, слушателям и иным заинтересованным читателям при освоении дисциплины «Экономика предприятия».

Соответствует ФГОС ВО последнего поколения.

Ил. 40, табл. 10, библиограф.: 4 назв.

ISBN 978-5-9948-4183-9

© Волгоградский государственный
технический университет, 2021
© Волжский политехнический ин-
ститут, 2021

Содержание

1 Рыночная модель и структура предприятия. Жизненный цикл и конкурентоспособность предприятия.....	5
1.1 Понятие предприятия, основные функции и цель деятельности....	5
1.2 Классификация предприятий.....	6
1.3 Жизненный цикл предприятия.....	8
2 Структура и анализ эффективности использования основных фондов предприятия.....	13
2.1 Понятие основных фондов, их классификация и структура.....	13
2.2 Виды стоимостных оценок основных средств предприятия.....	17
2.3 Износ и амортизация основных фондов предприятия.....	19
2.4 Производственная мощность предприятия.....	23
2.5 Показатели движения и эффективности использования основных средств предприятия.....	25
2.6 Обновление основных фондов предприятия.....	28
3 Структура и анализ эффективности использования оборотных средств предприятия.....	30
3.1 Понятие оборотных средств, их классификация и структура.....	30
3.2 Оценка оборотных производственных фондов.....	34
3.3 Методика планирования потребности в оборотных средствах.....	37
3.4 Показатели использования оборотных средств предприятия.....	39
4 Анализ персонала, заработной платы и производительности труда на предприятии.....	42
4.1 Состав и структура трудовых ресурсов предприятия.....	42
4.2 Планирование кадров и их подбор.....	44
4.3 Анализ использования фонда рабочего времени.....	46
4.4 Оценка производительности труда	51

4.5 Анализ эффективности использования персонала и влияния факторов труда на изменение объема выпускаемой продукции и прибыли.....	56
5 Анализ затрат и результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	57
5.1 Понятие расходов, затрат и себестоимости продукции. Пути снижения себестоимости продукции.....	57
5.2 Финансовые результаты деятельности предприятия и показатели рентабельности.....	66
6 Инновационно-инвестиционная деятельность на предприятии и оценка ее эффективности.....	71
6.1 Модель инвестиционного поведения предприятия.....	71
6.2 Инвестиционная политика, ее сущность и роль в современных условиях.....	71
6.3 Инвестиционная деятельность, ее субъекты и объекты.....	73
6.4 Цена авансированного капитала и ее роль при реализации инвестиционного проекта.....	80
6.5 Расчет коммерческой эффективности инвестиционного проекта...	84
6.6 Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта	85
7 Система налогов на предприятии.....	91
7.1 Налоги и их функции.....	91
7.2 Основные элементы налогов.....	94
7.3 Налоговая политика в Российской Федерации.....	96
Список использованных источников.....	101

1 Рыночная модель и структура предприятия. Жизненный цикл и конкурентоспособность предприятия

1.1 Понятие предприятия, основные функции и цель деятельности

Предприятие – это самостоятельный, организационно обособленный субъект предпринимательской деятельности, осуществляющий производство и продажу товаров, выполнение и реализацию работ, предоставление платных услуг в качестве юридического лица с целью извлечения прибыли.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ
выпуск высококачественной продукции, систематическое ее обновление в соответствии со спросом и имеющимися производственными возможностями
рациональное использование производственных ресурсов с учетом их взаимозаменяемости
разработка стратегии и тактики поведения предприятия и их корректировка в соответствии с изменяющимися обстоятельствами
систематическое внедрение нового и передового в производство, организацию труда и управление
забота о своих сотрудниках, рост их квалификации и большей содержательности труда, повышение их жизненного уровня, создание благоприятного социально-психологического климата в трудовом коллективе
обеспечение конкурентоспособности предприятия и продукции, высокого имиджа предприятия

Рисунок 1.1 – Основные функции предприятия в условиях рынка

Главная цель деятельности предприятия определяется его собственником и, как правило, заключается в сохранении и наращивании капитала, получении дохода не ниже, чем по альтернативным вариантам инвестирования.

Развитие – общий принцип любой социально-экономической системы. Экономическое развитие может носить как экстенсивный, так и интенсивный характер. Экономический рост при *экстенсивном типе* достигается благодаря увеличению числа вовлеченных в производство факторов производства на прежней технической основе. *Интенсивный тип* экономического роста связан с улучшением использования факторов производства, применением более эффективных средств производства, технологий и процессов.

1.2 Классификация предприятий

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
РАЗМЕРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ: малые предприятия (до 100 занятых); средние предприятия (от 101 до 250 занятых) – 209-ФЗ от 24.07.2017 года (в редакции от 03.08.2018 года) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»; крупные (свыше 250 занятых); особо крупные (свыше 1000 занятых)
ВИД И ХАРАКТЕР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: принадлежность к той или иной отрасли (промышленность, строительство, сельское хозяйство, транспорт, торговля, снабжение и сбыт, финансовая сфера, наука и образование, здравоохранение, культура и проч.)
ЦЕЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: коммерческие организации (цель – извлечение прибыли); некоммерческие организации (потребительские кооперативы, общественные и религиозные организации, благотворительные фонды и проч.)
ХАРАКТЕР ПРАВОВОГО РЕЖИМА СОБСТВЕННОСТИ. В зависимости от того, кто и на каких условиях является собственником имущества, коммерческие организации можно разделить на четыре основные группы: индивидуальные, коллективные, корпоративные, унитарные предприятия (государственные и муниципальные)

Рисунок 1.2 – Классификация предприятий

Кроме того, к классификационным признакам также можно отнести: уровень специализации; уровень автоматизации производства; время рабо-

ты предприятия в течение года; методы организации производственного процесса и прочее.

***Особенности предприятий энергетической отрасли:

1) *Совпадение во времени процессов производства и потребления энергии.* Энергию по ее свойствам можно уподобить услуге – время производства совпадает со временем потребления. Однако это не является ее неотъемлемым свойством, так как в любой момент ситуация может измениться, если изобретут эффективные технологии хранения энергии. Невозможность создания запасов готовой продукции в энергетике требует наличия резервов генерирующих мощностей, пропускной способности электрических и тепловых сетей, а также запасов топливных ресурсов.

Технологическое единство производства и потребления энергии предопределяет необходимость тесного экономического взаимодействия энергокомпаний и потребителей. Основными направлениями такого взаимодействия являются: рационализация режимов потребления; формирование взаимоприемлемых тарифов на энергию; координация планов развития энергопотребляющих установок, генерирующих и транспортных мощностей энергосистем.

Таким образом, одной из ключевых особенностей энергии как товара является то, что потребитель может повлиять на устойчивость потребителя.

2) *Непрерывный характер производственного процесса.* Эта особенность обуславливает высокий уровень автоматизации производства и управления технологическим процессом. Следовательно, энергетика принадлежит к числу малотрудоемких отраслей народного хозяйства, а в производственных издержках энергетических предприятий составляющая по оплате труда занимает незначительную долю.

3) *Сложность и особые условия работы энергетического оборудования.* Энергетическое оборудование отличается конструктивной сложностью и большой материалоемкостью. В процессе эксплуатации оно подвергается воздействию высоких температур, давлений, химически активных сред. Поэтому при его изготовлении применяются специальные дорогостоящие конструкционные материалы, способные выдерживать эти нагрузки.

4) *Взаимодействие с окружающей средой.* Характерной особенностью технологии на ТЭС и АЭС является непрерывный сброс огромного количества тепла в окружающую среду – в реки, озера, пруды, а также атмосферу, что создает значительные экологические проблемы и влечет за собой крупные затраты на сооружение и эксплуатацию специальных природоохранных технических устройств.

1.3 Жизненный цикл предприятия

Любая компания является «живым» организмом: она рождается, развивается, достигает пика своего роста и затухает, другими словами, проходит через определенные этапы своего жизненного цикла.

Развитие компании по кривой жизненного цикла организации неизбежно, предсказуемо и последовательно. Такая эволюция обусловлена тремя причинами. Во-первых, успешная компания всегда растет, превращаясь в сложную организационную структуру, в ней появляется все больше заинтересованных лиц (иногда с противоположными приоритетами). Во-вторых, по мере роста компании требуется внедрение новых процессов обработки информации и принятия решений. В-третьих, компания постоянно «прыгает» между введением инноваций и укреплением данных инноваций в компании, меняя подходы к управлению.

Смена стадии происходит в момент, когда внутренние процессы компании начинают конфликтовать с условиями внешней среды, что приводит к неэффективности бизнеса. Компания вступает на путь выживания и меняет подход к управлению. Такой переход часто бывает болезненным, так как руководители бизнеса не сразу понимают, что их ранее успешные подходы нуждаются в изменении. Но если знать и планировать такой переход заранее, компания будет иметь возможность усилить свою эффективность.

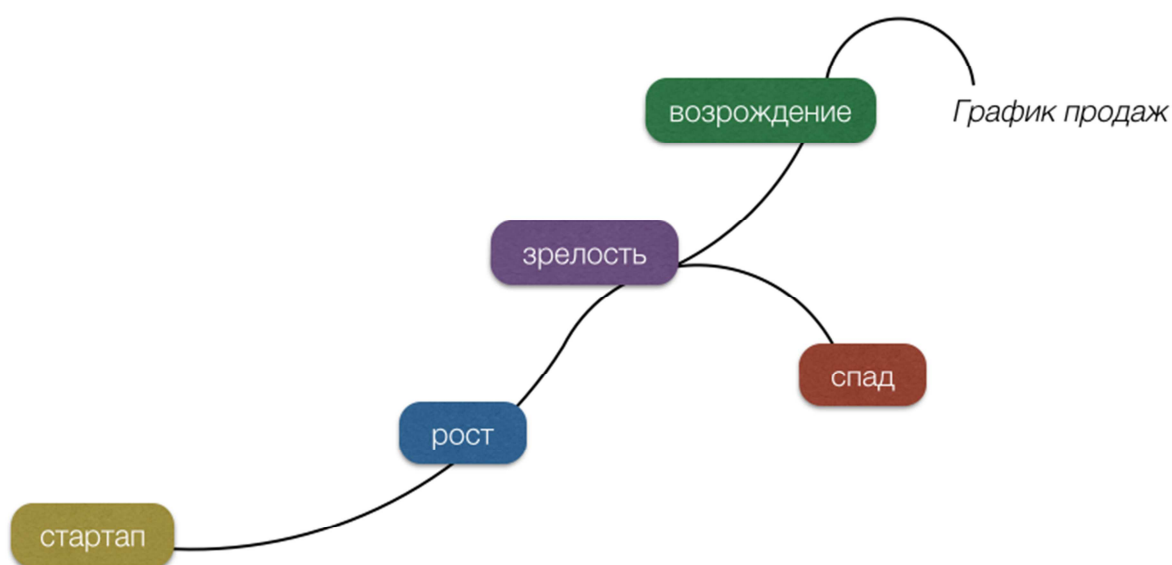


Рисунок 1.3 – График классической кривой жизненного цикла предприятия

На этапе стартапа все компании имеют очень простую организационную структуру с централизованной властью, где все решения принимает основатель бизнеса. Основные задачи компании на этапе стартапа – определить свои ключевые компетенции и создать продукт, который впишется в рынок (будет востребованным и иметь повторные продажи).

На стадии стартапа компания испытывает недостаток в кадрах, поэтому сотрудники компании часто исполняют несколько функций одновременно, а руководитель также активно участвует в процессе разработки и создания продукта. Когда продукт компании становится успешным и

может обеспечивать стабильный поток прибыли, компания растет, появляются новые отделы, процессы внутри компании усложняются, что требует более сложных и формализованных методов управления.

На стадии роста компания начинает увеличивать ассортимент своих продуктов, начиная выходить из ниши и захватывать новые сегменты и рынки. Наблюдается рост продаж. Компания не стремится производить крупные инновации, скорее проводит небольшие изменения и улучшения продукта, которые позволят с наименьшими затратами захватывать целевые рынки. На данной стадии компания достигает уровня прибыли, который позволяет обойтись без внешнего финансирования.

На стадии роста система управления компанией меняется: владелец бизнеса отдаляется от решения тактических задач и начинает заниматься стратегическим планированием, а часть его полномочий делегируется менеджерам среднего звена. Все процессы в компании начинают принимать формализованный вид, а наработанная база клиентов начинает влиять на стратегию компании и на развитие ассортимента. Компания стремится вырасти там, где она достигла определенных успехов.

На этапе роста может возникнуть кризис автономии, вызванный нежеланием руководителя делегировать свои обязанности, что приводит к торможению развития и замедлению процессов – компания перестает работать на пике своей эффективности. Стадия роста подходит к концу, когда темпы роста продаж замедляются.

На этапе зрелости организации уровень продаж стабилизируется, рост замедляется. Такая ситуация вызвана высоким уровнем конкуренции и насыщением рынка. На этапе зрелости компании также могут приносить хороший уровень прибыли, если имеют правильно сбалансированный портфель продуктов. Основной задачей бизнеса становится максимизация прибыли, что может быть достигнуто повышением стабильности работы и эффективности управления. Все управленческие ресурсы компании сфоку-

сированы на внутренней эффективности, установлении жесткого контроля за ключевыми процессами.

На этапе зрелости делегирование власти уменьшается, появляется консерватизм в принятии решений и бюрократизируется структура компании. Внедренные процессы контроля и координации процессов создают определенную волокиту, замедляется процесс принятия решений. Теперь каждое решение анализируется со всех сторон и принимается очень взвешенно. Цель такой работы – не раскачивать бизнес, не идти на риск, улучшать то, чего уже достигла компания.

В развитии ассортимента компания также придерживается взвешенного подхода: детально контролирует расходы и оптимизирует ассортимент. Разработка направлена на поддержание продукта, не на создание реальных рискованных инноваций. Пока продажи и прибыль компании стабильны, она не предпринимает никаких решений в сторону изменения своего курса. Инновационный потенциал компании снижается, а все инновационные проекты и решения не получают требуемое поддержки и значимого финансирования.

На стадии спада компания теряет конкурентоспособность, продажи и прибыль ее снижаются. Отсутствие инноваций снижает рентабельность компании. Все решения становятся очень консервативными. Компания отказывается от любых инноваций и даже не идет на минимальный риск. Компания переходит в режим жесткой экономии и сокращения затрат, может начать выходить из отрасли или переходить к стадии возрождения.

Данный этап развития организации происходит тогда, когда компания понимает, что теряет свою конкурентоспособность. Если у компании есть силы и возможности, она начинает бороться за свое существование и переходит к стратегии диверсификации бизнеса, развитию инноваций и новым приобретениям.

Компания уже не имитирует инновации конкурентов, а сама начинает инвестировать в создание абсолютных инновационных решений. Часто руководство компании полностью обновляется и создаются проектные группы для быстрой модернизации внутренних процессов. Принятие решений ускоряется, бюрократизация снижается. Компания фокусируется на разработке новых продуктов и повышение конкурентоспособности бизнеса.

Стадия возрождения может быть как успешной, так и не привести к росту продаж.

2 Структура и анализ эффективности использования основных фондов предприятия

2.1 Понятие основных фондов, их классификация и структура

Материальную базу предприятия образуют средства труда и предметы труда, которые объединяются в средства производства. Средства труда учитываются в форме основных фондов.

Основные фонды – это материально-вещественные ценности, относящиеся к средствам труда и используемые в процессе производства в течение длительного периода в неизменной натуральной форме (более одного цикла изготовления продукции – производственного цикла).

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (в зависимости от назначения)	
<i>Основные производственные фонды</i> (те основные фонды, которые непосредственно участвуют в производственном процессе (машины, оборудование, станки и т.п.) или создают условия для производственного процесса (производственные здания, трубопроводы и т.д.))	<i>Основные непроизводственные фонды</i> (объекты культурно бытового назначения, медицинские учреждения, столовые и т.п. Все они используются для культурно бытовых нужд работников предприятия)

Рисунок 2.1 – Классификация основных фондов предприятия по назначению

Основные средства – это основные фонды, выраженные в стоимостном измерении¹.

¹ Статья 257 НК РФ определяет основные средства следующим образом: часть имущества, используемого в качестве средств труда для производства и реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг) или для управления организацией первоначальной стоимостью более 100 000 руб. В этом определении нет указания на срок службы. Однако далее в НК РФ термин «основные фонды» заменяется на термин «амортизируемое имущество», и здесь уже становится ясно, что не может быть амортизируемого имущества со сроком службы менее одного года [НК РФ (часть 2), ст.257]

СУЩНОСТЬ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ
они вещественно воплощены в средствах труда
многократно используются в производственном процессе
сохраняют свою натуральную форму длительное время по мере износа
скорость кругооборота основных фондов существенно меньше, чем скорость кругооборота оборотных фондов, то есть продолжительность одного оборота измеряется
переносят свою стоимость на готовую продукцию длительное время по частям; воспроизводятся на основе амортизационных отчислений по истечении срока полезного использования

Рисунок 2.2 – Сущность ОПФ

ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (по вещественно-натуральному составу)
<i>Здания</i> (производственные корпуса, помещения служб, подразделений, кабинетов, лабораторий, складов, торговых залов, объектов социального обслуживания персонала организации. Все это создает комфортные условия в соответствии с технически установленным регламентом для осуществления производственного процесса, защищая персонал, машины и оборудование от воздействия атмосферных явлений)
<i>Сооружения</i> (шахты, газовые и нефтяные скважины, эстакады, мосты, тоннели, гидротехнические, водопроводные и канализационные сети, путепроводы – выполняет функции по техническому обслуживанию производства, не связанные с изменением предмета труда)
<i>Группа передаточных устройств</i> (устройства электропередачи и связи, электро- и теплосеть, трубопроводы, кабельные линии, воздушные линии связи, канализационные сети, водопроводы) производят передачу электрической, тепловой и механической энергии к рабочим машинам, а также энергетическим и информационным машинам
<i>Рабочие машины и оборудование</i> (соответствуют профилю изготавливаемой продукции и технологии производства) используются непосредственно для воздействия на предметы труда или для их перемещения в процессе создания продукции или оказания услуг, то есть для непосредственного участия в технологических процессах (станки, прессы, молоты и т.п.)
<i>Транспортные средства</i> входят в техническое оснащение производственного процесса (железнодорожный подвижной состав, средства водного транспорта, троллейбусы, автомобили, воздушный транспорт, подвижной состав метрополитена, трамваи, автобусы, средства наземного производственного транспорта, подъемники, которые предназначены для выполнения производственных, хозяйственно-бытовых функций, перевозки грузов и персонала, внутрипроизводственный и внутрицеховой транспорт)

ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ
(по вещественно-натуральному составу)

Инструмент включает все виды инструментов, необходимых для обработки и изготовления продукции, например, механический, пневматический, электрический, лазерный

Измерительные и регулирующие приборы и устройства, лабораторное оборудование – это контрольно-измерительная, проверочная и испытательная аппаратура, пульта управления, сигнализации и блокировки, которые предназначены для автоматизации управления производством, испытания и лабораторного исследования исходного сырья и готовых изделий, полуфабрикатов и комплектующих изделий

В состав группы основных фондов *производственный и хозяйственный инвентарь*, входит подгруппа «производственный инвентарь», в составе которой значатся предметы технического назначения (емкости для хранения жидкостей, тара, офисная мебель), а в подгруппе «хозяйственный инвентарь» – предметы конторского и хозяйственного обзаведения, спортивный инвентарь и другие предметы аналогичного назначения

Земельные участки (участки земли, переданные в распоряжение предприятия в соответствии с действующим законодательством) и *объекты природопользования* (лесные и водные угодья, месторождения полезных ископаемых, переданные организации в собственность в соответствии с действующим законодательством)

Рисунок 2.3 – Классификация ОПФ по вещественно-натуральному составу

В целях налогообложения основные фонды классифицируют по срокам их полезного использования, выделяя 10 групп: первая группа – от 1 года до 2 лет включительно; вторая группа – от 2 до 3 лет включительно; третья группа – от 3 до 5 лет включительно; четвертая группа – от 5 до 7 лет включительно; пятая группа – от 7 до 10 лет включительно; шестая группа – от 10 до 15 лет включительно; седьмая группа – от 15 до 20 лет включительно; восьмая группа – от 20 до 25 лет включительно; девятая группа – от 25 до 30 лет включительно; десятая группа – свыше 30 лет.

По степени использования выделяются следующие группы основных средств: действующие, то есть находящиеся в эксплуатации, и бездействующие, находящиеся на консервации, в запасе или неиспользуемые по другим причинам.



Рисунок 2.4 – Классификация основных фондов предприятия по их роли в производственном процессе

По принадлежности основные средства могут быть собственными или арендованными. Предприятия и организации могут использовать основные средства на условиях лизинга.

Структура основных средств определяется долей каждой из групп в их общей стоимости. Важнейшей характеристикой структуры основных средств является доля активной части, то есть доля стоимости машин и оборудования в общей стоимости основных средств. Активная часть основных средств является основой при определении производственной мощности предприятия, при формировании производственной программы. На структуру основных средств влияет отраслевой фактор, объем и характер выпускаемой продукции, климатические и географические условия.

***Таблица 2.1 – Структура основных производственных фондов в промышленности и энергетике, %

Наименование групп ОПФ	Промышленность в целом	Энергетика в целом	Мощные ГЭС	Районные сети, включая подстанции	Магистральные ВЛ 330-500 кв	Районные промышленные котельные 50-150 т пара/час
Здания	29	15	17	9	3	12
Сооружения и передаточные устройства	31	50	60	80	70	40
Силовые машины и оборудование	8	30	14	–	25	33
Рабочие машины	25	3	6	9		10
Прочие основные фонды	7	2	3	2	2	5
Итого	100	100	100	100	100	100

***С повышением мощности электрических станций и котельных возрастает удельный вес активной части основных производственных фондов, в данном случае основного и вспомогательного оборудования. С увеличением напряжения и протяженности сетей удельный вес передаточных устройств имеет тенденцию к снижению, так как возрастает стоимость оборудования подстанций и переключательных пунктов.

2.2 Виды стоимостных оценок основных средств предприятия

Оценка основных фондов – это денежное выражение их стоимости. Применяются следующие виды оценки: первоначальная, восстановительная, остаточная и среднегодовая стоимость основных средств.

Первоначальная стоимость основных средств включает фактические затраты на приобретение, сооружение, изготовление, доставку их к месту назначения, а также иные расходы, необходимые для доведения их до состояния готовности к эксплуатации. В первоначальную стоимость не

включаются возмещаемые налоги (налог на добавленную стоимость, НДС) и общехозяйственные расходы, кроме непосредственно использованных на приобретение средств труда. По полной первоначальной стоимости основные средства принимаются к бухгалтерскому учету на предприятии, и она остается неизменной в течение срока использования средств труда до случаев достройки за счет капитальных вложений или их частичной ликвидации.

Восстановительная стоимость основных средств – это стоимость их воспроизводства в современных условиях. Величина отклонения восстановительной стоимости основных средств от их первоначальной стоимости зависит от темпов ускорения НТП, уровня инфляции и др. Перерасчет стоимости основных средств в восстановительную стоимость осуществляется в ходе переоценки.

Остаточная стоимость основных средств – это разница между первоначальной (или восстановительной) стоимостью и износом.

Ликвидационная стоимость равна сумме, которая может быть получена от их реализации после окончания срока службы.

Среднегодовая стоимость основных средств. Необходимость расчета данного показателя обусловлена возможным движением основных средств в течение года или какого-то иного периода. Какая-то часть основных средств может выводиться из эксплуатации, а какие-то элементы, наоборот, вводятся.

СПОСОБЫ РАСЧЕТА СРЕДНЕГОДОВОЙ СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

1 способ расчета (с неравноотстоящими уровнями):

$$F_{\text{ср.г.}} = F_{\text{н.г.}} + \frac{F_{\text{вв}} \cdot n}{12} - \frac{F_{\text{выб}} \cdot (12 - n^*)}{12}$$

$F_{\text{н.г.}}$ – стоимость основных средств на начало года; $F_{\text{вв}}$ – стоимость вводимого оборудования; $F_{\text{выб}}$ – стоимость выведенного оборудования; n – число месяцев с начала ввода до конца года; n^* – число месяцев с начала года до момента вывода

2 способ расчета (с равноотстоящими уровнями):

$$F_{\text{ср.г.}} = \frac{\frac{F_{\text{н.г.}}}{2} + \sum_{t=2}^{12} F_{\text{мт}} + \frac{F_{\text{к.г.}}}{2}}{12}$$

$F_{\text{к.г.}}$ – стоимость основных средств на конец года; $F_{\text{мт}}$ – стоимость основных средств на начало каждого месяца (начиная с февраля)

3 способ расчета (балансовый метод):

$$F_{\text{ср.г.}} = \frac{F_{\text{н.г.}} + F_{\text{к.г.}}}{2}$$

Рисунок 2.5 – Способы расчета среднегодовой стоимости основных средств предприятия

2.3 Износ и амортизация основных фондов предприятия

Износ основных фондов – это частичная или полная утрата потребительских свойств и стоимости основными фондами.

ВИДЫ ИЗНОСА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ	
физический износ	моральный износ
наступает в связи с механическим снашиванием оборудования, конструктивных элементов зданий и сооружений и т.п., являющимся результатом их эксплуатации, а также происходит под воздействием различных внешних природных факторов (влияние атмосферных осадков, температуры, влажности и т.п.)	это уменьшение реальной стоимости объектов основных средств под влиянием сокращения общественно-необходимых затрат на их воспроизводство (моральный износ первой формы) или в результате применения новых, более прогрессивных и производительных средств труда (моральный износ второй формы)

Рисунок 2.6 – Виды износа основных фондов

Износ может возникать в процессе эксплуатации, под воздействием сил природы, вследствие технического прогресса и роста производительности общественного труда.

***Физический износ в энергетике происходит вследствие износа металла, который подвергается интенсивному воздействию высоких температур, давлений, больших механических усилий, коррозии, влияния зо-лы и вследствие простого старения строительных конструкций, что приводит к постепенному удешевлению ОФ.

Амортизация основных средств и нематериальных активов – способ постепенного перенесения их первоначальной стоимости на себестоимость изготовленной продукции по частям по мере износа, а также по мере выполненных работ или оказанных услуг в течение всего полезного срока службы объекта. Это механизм, обеспечивающий непрерывный кругооборот основных средств на производственных стадиях, то есть обеспечивающий непрерывную смену вещественной и денежной форм.

В течение отчетного года амортизация по объектам основных средств начисляется ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере 1/12 годовой суммы.

Таблица 2.2 – Способы начисления амортизации

Способ начисления амортизации	Формула для расчета, пояснения
Линейный способ начисления амортизации	Годовая сумма амортизационных отчислений определяется [ПБУ 6/01] при линейном способе исходя из первоначальной или восстановительной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта: $D = F_{\text{перв/восст}} \cdot H_a ; D = (F_{\text{перв/восст}} - F_{\text{ликв}}) \cdot H_a ; H_a = \frac{1}{T}$
Способ уменьшаемого остатка	Годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта и коэффициента ускорения, установленного в соответствии с законодательством РФ:

	$D = F_{ост}^{н.з.} \cdot H_a \cdot k_{уск}$
Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования ²	При способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования амортизационные отчисления рассчитываются исходя из первоначальной или восстановительной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, которая определяется соотношением, в числителе которого число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет срока полезного использования объекта: $D = F_{перв/восст} \cdot H_a ; H_a = \frac{T_{ост}}{\sum_{i=1}^T t_i}$
Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)	При способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) амортизационные отчисления рассчитываются исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств: $D = \frac{Q_{отч} \cdot F_{перв}}{Q_{план}}$

КОЭФФИЦИЕНТ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩИЙ ЦИФРУ 2, АКТУАЛЕН ДЛЯ НИЖЕСЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ
эксплуатируемые в агрессивных условиях или при увеличенной сменности
являющиеся собственностью промышленных субъектов, осуществляющих деятельность в области сельского хозяйства
являющиеся собственностью фирм-резидентов особой или свободной экономической зоны
отличающиеся повышенной энергетической производительностью
изготовленные на основании специального инвестиционного соглашения

Рисунок 2.7 – Категории объектов, для которых применяется коэффициент ускорения от 1 до 2

Виды коэффициентов прописаны в статье 259.3 НК РФ. В акте указано, что предприниматель может использовать коэффициенты от 1 до 3.

²Срок полезного использования определен как период, в течение которого использование объекта основных средств приносит доход организации

КОЭФФИЦИЕНТ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩИЙ ЦИФРУ 3, АКТУАЛЕН ДЛЯ НИЖЕСЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ
считающиеся предметом соглашения о финансовой аренде (лизинге) в том случае, если актив присутствует на балансе фирме, определяющей амортизацию. То есть этот актив не должен быть собственностью субъекта, предоставившего лизинг
применяющиеся только в рамках научно-технической деятельности
применяющиеся в рамках добычи углеродов на новом месторождении
применяющиеся в рамках водоснабжения и водоотведения

Рисунок 2.8 – Категории объектов, для которых применяется коэффициент ускорения от 2 до 3

В статье 259.3 НК РФ указано, что в отношении фондов из однородных групп используется одинаковый коэффициент.

***К факторам, определяющим уровень затрат на амортизацию на электростанции, можно отнести: стоимость ОФ; мощность электростанции; структура установленной мощности; единичная мощность агрегатов; параметры пара; число часов работы в год; вид и качество сжигаемого топлива.

Эффективность использования основных средств во многом зависит от их технического состояния. Для характеристики технического состояния основных средств используются такие показатели, как коэффициент износа, коэффициент годности и возрастная структура.

Коэффициент износа измеряется отношением величины износа – суммы износа, начисленной за весь период эксплуатации, к первоначальной (восстановительной) стоимости объекта основных средств:

$$n_{\text{износа}} = \frac{\text{Сумма износа}}{F_{\text{перв}}} \cdot 100\%$$

Коэффициент годности определяется следующим образом:

$$n_{\text{годности}} = 100\% - n_{\text{износа}}$$

Чем ниже значение коэффициент износа и выше коэффициента годности, тем лучше техническое состояние основных средств организации. Данные коэффициенты рассчитываются на начало и конец отчетного периода, их динамика будет характеризовать тенденцию снижения или повышения изношенности основных средств.

2.4 Производственная мощность предприятия

Под производственной мощностью промышленного предприятия принято понимать максимально возможный годовой (суточный) выпуск продукции. При этом имеется в виду полное использование производственного оборудования и площадей с учетом проведения планово-предупредительных ремонтов и применения передовой технологии, а также улучшения организации производства и труда.

***В энергетике, в силу ее особенностей, выпуск продукции не может служить основанием для определения производственной мощности энергопредприятия. Так, для электростанции, выработка задается энергосистемой и изменяется не только в течение года, но и в течение суток. Поэтому производственная мощность электростанций характеризуется максимальной нагрузкой, которую они могут нести. В свою очередь максимальная нагрузка определяется мощностью основного оборудования (мощностью силовых агрегатов). Различают установленную, эксплуатационную, диспетчерскую и рабочую мощности.

1) Установленная мощность станции или системы определяется как сумма номинальных мощностей всех установленных на станции агрегатов (указывается в паспорте агрегата):

$$M_{\text{уст}} = \sum M_{\text{ном}}$$

2) Эксплуатационная или располагаемая мощность рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{эспл}} = M_{\text{уст}} - \sum M_{\text{неисп}}$$

$M_{\text{неисп}}$ — неиспользуемая мощность.

Неиспользуемая мощность определяется недостаточностью или неполноценностью энергоресурса: снижением расходов воды в реке, недостаточностью топлива или снижением качества (торф); изменением величины, режима и параметров нагрузки; ухудшением качества эксплуатации: снижением начальных параметров давления и температуры пара и т.д. Таким образом, одновременно для каждой станции выявляются возможности использовать в качестве местного ремонтного резерва ее неиспользуемую мощность.

3) Рабочая мощность станции (диспетчерская располагаемая) определяется как разность между эксплуатационной мощностью и мощностью агрегатов, находящихся в ремонте:

$$M_{\text{расп}}^{\text{дисп}} = M_{\text{эспл}} - \sum M_{\text{рем}}$$

4) Рабочая мощность энергосистемы рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{раб}}^{\text{сист}} = M_{\text{расп}}^{\text{дисп}} - \sum M_{\text{рез}}$$

$M_{\text{рез}}$ — суммарный необходимый резерв мощности энергосистемы: аварийный, ремонтный, нагрузочный.

Повышение эффективности энергетического производства требует наиболее полного использования производственных фондов, что отражается на использовании производственной мощности.

2.5 Показатели движения и эффективности использования основных средств предприятия

Для изучения движения основных средств рассчитываются коэффициенты обновления, выбытия и прироста. Формулы расчета и экономическое содержание показателей приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Показатели оценки движения основных средств

Показатели	Формула для расчета	
Коэффициент обновления основных средств	$n_{обн} = \frac{\text{Стоимость введенных основных средств}}{\text{Стоимость основных средств на конец года}}$	$n_{обн} = \frac{F_{вв}}{F_{к.г.}}$
Коэффициент выбытия основных средств	$n_{выб} = \frac{\text{Стоимость выведенных основных средств}}{\text{Стоимость основных средств на начало года}}$	$n_{выб} = \frac{F_{выб}}{F_{н.г.}}$
Коэффициент прироста основных средств	$n_{пр} = \frac{(F_{вв} - F_{выб})}{F_{к.г.}}$	

Превышение коэффициента обновления над коэффициентом выбытия свидетельствует о расширении производства.

Обобщающими показателями, характеризующими уровень обеспеченности отдельными видами машин, механизмов, оборудования, помещениями, являются фондовооруженность труда и техническая вооруженность. Фондовооруженность труда и техническая вооруженность труда (руб./чел.) определяется по формулам:

$$\omega = \frac{F_{ср.год.}}{N_{ППП}}; \quad \omega_{тех} = \frac{F_{ср.год.}^{акт}}{N_{ППП}}$$

$N_{ППП}$ – среднегодовая численность ППП, чел.

Рост фондовооруженности приводит к повышению производительности труда, рентабельности производства, снижению себестоимости продукции, улучшению ее качества. Однако при аналитических оценках следует учитывать, что при сравнении темпов роста вооруженности труда с

производительностью труда желательно превышение последнего темпового показателя, так как его опережающий рост сопровождается повышением фондоотдачи.

Для характеристики эффективности использования основных средств применяется система показателей, включающая в себя обобщающие и частные (техничко-экономические) показатели.

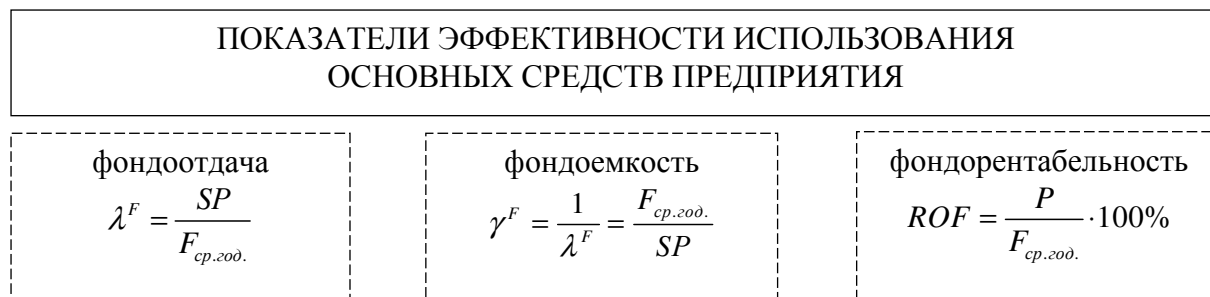


Рисунок 2.9 – Показатели эффективности использования
основных средств предприятия

Показатель *фондоотдачи* – это отношение годовой продукции (выручки от реализации) к среднегодовой стоимости основных фондов.

Валовая продукция – это стоимость всей произведенной продукции и выполненных работ, включая незавершенное производство и внутрихозяйственный оборот.

***В энергетике под валовой продукцией понимается величина выработки энергии:

$$GP = t_{cp.E} \cdot E_{год} + t_{cp.Q} \cdot Q_{год}$$

$t_{cp.E}$, $t_{cp.Q}$ – средний действующий тариф на электроэнергию и тепло соответственно; $E_{год}$, $Q_{год}$ – величина выработанной энергии.

Товарная продукция отличается от валовой тем, что в нее не включают остатки незавершенного производства и внутрихозяйственный оборот. Выражается в оптовых ценах, действующих в отчетном году. По своему составу во многих компаниях валовая продукция совпадает с товар-

ной, если нет внутривозвратного оборота и незавершенного производства.

*** В энергетике под товарной продукцией понимается величина энергии, отпущенной потребителю:

$$MP = t_{cp.E} \cdot (E_{зод} - E_{сн} - E_{потери}) + t_{cp.Q} \cdot (Q_{зод} - Q_{сн} - Q_{потери})$$

$E_{сн}$, $Q_{сн}$ – затраты энергии на собственные нужды; $E_{потери}$, $Q_{потери}$ – потери электроэнергии и тепла в сетях.

Реализованная продукция – это стоимость продукции, отпущенной покупателям и оплаченной ими в отчетном периоде. Синонимами реализованной продукции предприятия являются термины: «объем продаж», «объем реализации», «выручка», «товарооборот».

*** В энергетике под реализованной продукцией понимается величина энергии, проданной и оплаченной:

$$SP = MP \pm A$$

A – абонентские задолженности (сумма неплатежей).

Фондоемкость – это обратная величина фондоотдачи.

К показателям эффективности использования основных производственных фондов можно отнести рентабельность ОПФ:

$$ROF = \frac{P}{F_{cp.зод}} \cdot 100\%$$

P – прибыль предприятия.

Следует различать интенсивное и экстенсивное использование оборудования (производственной мощности). Количество продукции, которое получено на данном оборудовании зависит: от количества продукции, получаемой с оборудования в единицу времени, то есть интенсивного использования оборудования; от использования оборудования во времени, то есть экстенсивного использования.

*** Степень использования производственной мощности в энергетике характеризуют следующие показатели:

1) Коэффициент экстенсивного использования характеризует использование оборудования во времени и определяется по формуле:

$$k_{\text{э}} = \frac{t_{\text{факт}}}{t_{\text{календ}}}$$

Если раньше значительную роль играли экстенсивные факторы, то есть значительная доля прироста объема продукции обеспечивалась вводом в строй новых объектов, то в современных условиях дальнейшее увеличение производства возможно в основном за счет его интенсификации.

2) Коэффициент интенсивного использования оборудования может быть рассчитан по формуле:

$$k_{\text{и}} = \frac{M_{\text{ср}}}{M_{\text{уст}}}$$

$M_{\text{ср}}$ – средняя рабочая мощность энергооборудования; $M_{\text{уст}}$ – установленная мощность энергооборудования.

3) Коэффициент использования мощности является общим или интегральным показателем, который определяется как произведение экстенсивного и интенсивного коэффициентов:

$$k = k_{\text{э}} \cdot k_{\text{и}}$$

2.6 Обновление основных фондов предприятия

В процессе эксплуатации ОПФ изнашиваются. Различные конструктивные элементы объектов основных фондов имеют разные сроки службы, что требует их периодического обновления. Такое обновление ОПФ, вызванное закономерным износом отдельных частей, называется *ремонт*. Ремонт ОПФ, как правило, проводится по плану в соответствии с системой планово-предупредительного ремонта (ППР).

Под *капитальным строительством* понимают процесс создания основных фондов путем строительства новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий и объектов. К *новому строительству* относится строительство зданий, сооружений, предприятий, осуществляемое на новых площадках по утвержденному проекту. К *расширению действующего предприятия* относится строительство по новому проекту вторых и последующих очередей существующего предприятия, дополнительных производственных комплексов и производств. *Реконструкция* – это осуществляемое по единому проекту полное или частичное переоборудование производства. К реконструкции относится строительство новых цехов и объектов взамен ликвидируемых. *Техническое перевооружение* ведется без расширения имеющихся производственных площадей по проектам на отдельные работы и объекты. Техническое перевооружение и реконструкция направлены на обновление техники. Новое строительство должно начинаться, когда оно обеспечивает внедрение принципиально новых научно-технических решений.

3 Структура и анализ эффективности использования оборотных средств предприятия

3.1 Понятие оборотных средств, их классификация и структура

Для обеспечения непрерывного производственного процесса предприятию нужны оборотные средства.

Оборотные средства представляют совокупность денежных средств, авансированных на покрытие текущих расходов организации, связанных с производством продукции. Оборотные средства – вложения финансовых ресурсов в объекты, использование которых осуществляется в рамках одного воспроизводственного цикла либо в течение относительно короткого календарного периода (как правило, не более одного года).

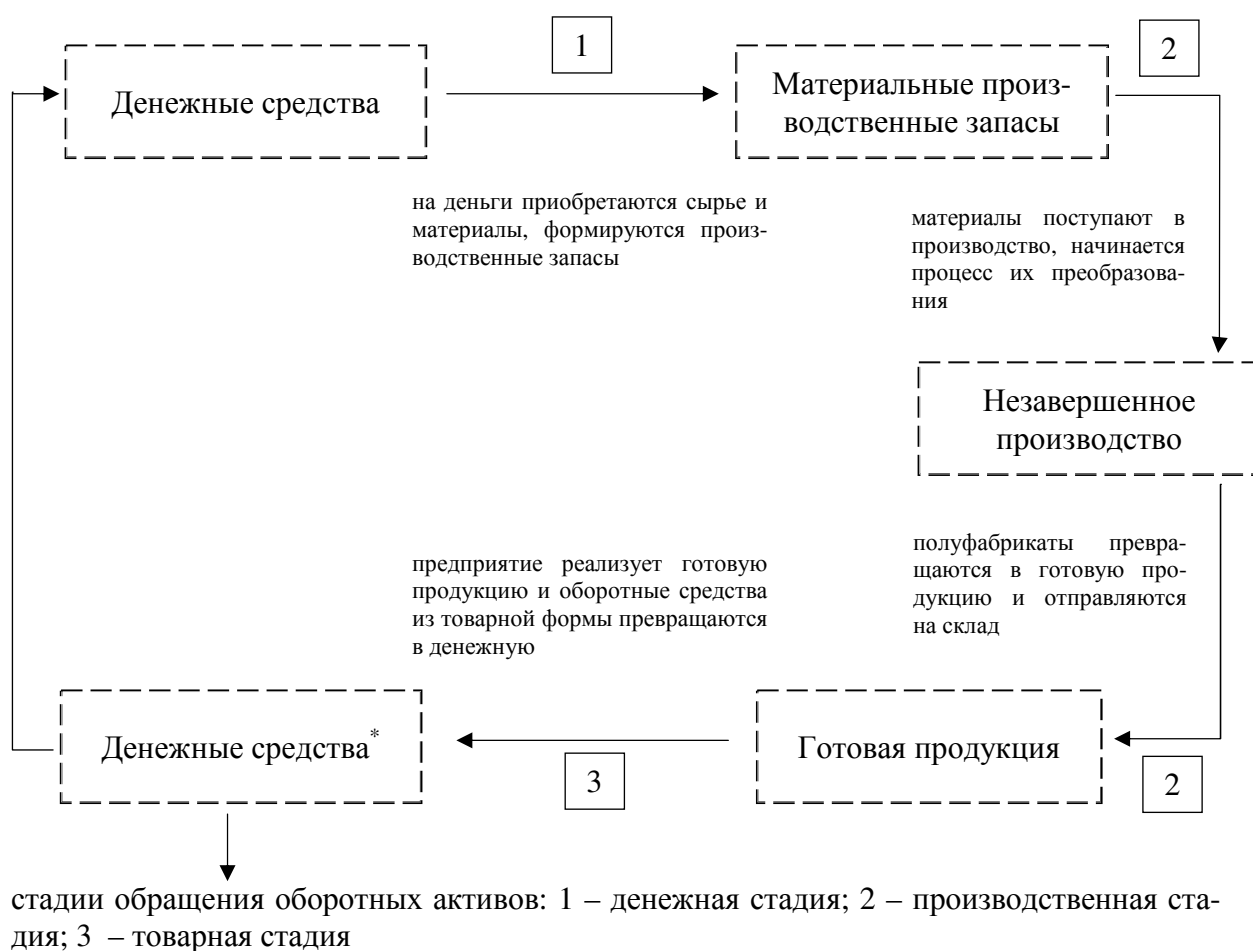
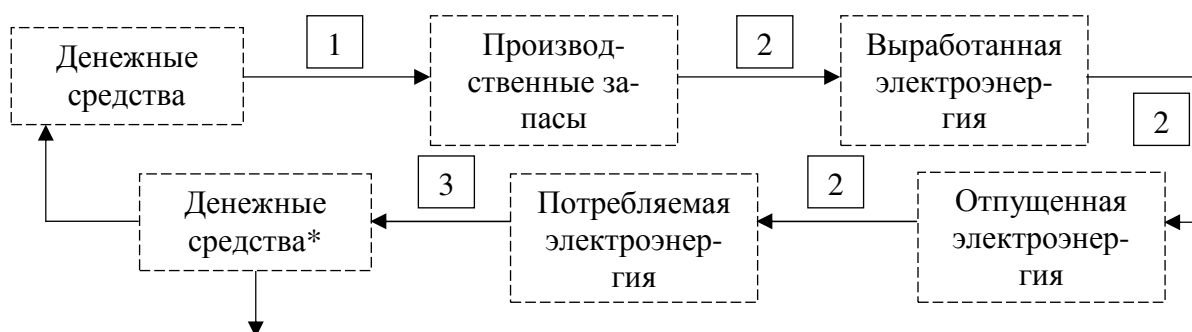


Рисунок 3.1 □ Кругооборот вложений в оборотные средства

$$Д \rightarrow ОбС_{ПЗ} \rightarrow ОбС_{НП} \rightarrow ОбС_{ГП} \rightarrow ОбС_{Т} \rightarrow Д'$$

где Д – денежные средства; ОбС_{ПЗ} – оборотные средства, вложенные в производственные запасы; ОбС_{НП} – оборотные средства, вложенные в заделы незавершенного производства; ОбС_{ГП} – оборотные средства, вложенные в сбытовые запасы выпущенной готовой продукции; ОбС_Т – оборотные средства, вложенные в запасы товаров, переданных на реализацию; Д' – выручка, полученная от реализации выпущенной готовой продукции.



***Рисунок 3.2 – Кругооборот оборотных средств на предприятии в энергетике

Кругооборот считается завершенным, когда денежные средства за реализованную продукцию поступят на расчетный счет предприятия. Таким образом, непрерывно создаются условия для возобновления процесса производства.

СУЩНОСТЬ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ
они вещественно воплощены в предметах труда
однократно используются в производственном процессе (в течение одного производственного цикла), изменяя при этом свою форму, размеры, а за частую и внутреннюю структуру
скорость кругооборота оборотных средств значительно выше, чем у основных средств, то есть продолжительность одного оборота существенно меньше
стоимость оборотных средств включается в стоимость готовой продукции целиком в течение одного производственного цикла изготовления готовой продукции

Рисунок 3.3 □ Сущность оборотных средств предприятия

Под составом оборотных средств понимается совокупность элементов (статей), образующих оборотные средства. В процессе кругооборота ресурсов, обслуживающих текущую производственно-хозяйственную деятельность предприятия, можно выделить две стадии (сферы) – стадию производства и стадию обращения. В соответствии с выделением этих стадий оборотные средства включают оборотные производственные фонды и фонды обращения.

На стадии производства ресурсы функционируют в виде оборотных производственных фондов, включающих производственные запасы, незавершенное производство и расходы будущих периодов.

В состав *производственных запасов* входят предметы труда и средства труда со сроком службы не более года, подготовленные для запуска в производственный процесс. Это сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия; вспомогательные материалы; топливо; тара; инструмент и другие малоценные и быстроизнашивающиеся предметы. Производственные запасы призваны обеспечить бесперебойную работу предприятия между смежными поставками.

К *незавершенному производству* относятся предметы труда, вступившие в производственный процесс (находящиеся в процессе обработки или сборки). То есть это предмет труда, который прошел хотя бы одну операцию производственного процесса и который к настоящему моменту времени еще не закончен.

Расходы будущих периодов – это невещественные элементы производственных фондов. Включают различные виды затрат, осуществляемых в текущем производственном цикле, но связанных с продукцией, планируемой к выпуску в будущем. К ним относят стоимостную оценку следующих расходов: на подготовку и освоение новых видов продукции и новых технологических процессов; горно-подготовительные работы (очистка, осушка, взрывные работы и иная подготовка территории); вскрышные ра-

боты (за исключением затрат, проводимых за счет капитальных вложений); подписку на периодические издания; арендную плату за будущее время и т.д. Эти затраты производятся в данном периоде, а подлежат оплате через включение в себестоимость продукции в будущем.

Фонды обращения обслуживают процесс обращения товаров. Они не участвуют в образовании стоимости, а являются ее носителями. К фондам обращения относятся: готовая продукция (предмет труда, прошедший все операции производственного процесса, включая операцию выходного контроля) и товары для перепродажи на складах; товары в пути (отгруженная продукция); средства в расчетах (дебиторская задолженность) – долги покупателей и заказчиков, выданные авансы, векселя к получению, задолженность учредителей по взносам в уставный капитал; денежные средства в кассе и на счетах.

Оборотные средства предприятия															
Оборотные производственные средства								Средства обращения							
в производственных запасах						в процессе произ-водства			готовая продукция	товары отгруженные	дебиторская задолженность	денежные средства и денежные эквиваленты			
сырье, материалы основ-ные и вспомогательные	покупные полуфабрикаты	топливо	тара и тарные материалы	запчасти для текущего ремонта	инвентарь и хозяйствен-ные принадлежности	незавершенное производ-ство	полуфабрикаты соб-ственного производства	расходы будущих перио-дов							
Нормируемые оборотные средства								Ненормируемые оборотные сред-ства							

Рисунок 3.4 – Состав оборотных средств предприятия

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ	
по источникам формирования	собственные оборотные средства
	заемные оборотные средства
по охвату нормированием	нормируемые оборотные средства
	ненормируемые оборотные средства
по степени ликвидности	абсолютно ликвидные оборотные средства
	быстро реализуемые оборотные средства
	медленно реализуемые оборотные средства

Рисунок 3.5 – Классификация оборотных средств предприятия

Структура оборотных средств – соотношение отдельных их групп, выделенных по какому-либо критерию, выраженное в процентах или долях единицы.

3.2 Оценка оборотных производственных фондов

Стоимостная оценка материально-производственных запасов в бухгалтерском учете проводится по фактическим затратам их приобретения. Процесс пополнения производственных запасов на предприятии осуществляется непрерывно. Одни и те же виды производственных запасов, находящихся на складе и приобретенные в разное время у разных поставщиков, могут иметь различную цену. Возникает вопрос: по какой стоимо-

сти списывать эти материальные запасы (сырье, материалы, покупные полуфабрикаты и т.д.) в затраты на производство? На практике определяют стоимость запасов при их поступлении в производство или ином выбытии следующими методами – ФИФО, ЛИФО, по средневзвешенной себестоимости, по себестоимости каждой единицы.

Способ оценки *по себестоимости каждой единицы* материально-производственных запасов в силу большой трудоемкости используется для запасов, учитываемых в особом порядке (драгоценные металлы, камни и т.д.), или для запасов, которые не могут обычным образом заменять друг друга (номерные детали, дорогой натуральный мех и др.).

Способ *средней себестоимости* основан на определении средневзвешенной фактической себестоимости единицы каждого вида материальных ресурсов:

$$C_{eo} = \frac{C_n + C_n}{M_n + M_n}$$

где C_n – фактическая себестоимость остатка материальных ресурсов на начало месяца; C_n – фактическая себестоимость поступивших материальных ресурсов в отчетном месяце; M_n – остаток материальных ресурсов на начало месяца (в натуральном выражении); M_n – количество материальных ресурсов, поступивших в отчетном месяце (в натуральном выражении).

Способ *ФИФО* основан на допущении, что материальные запасы используются в течение отчетного периода в последовательности их закупки, то есть ресурсы, первыми поступающие в производство, должны быть оценены по себестоимости первых по времени закупок с учетом себестоимости запасов, числящихся на начало месяца

материальные ресурсы, списываемые на себестоимость реализуемой продукции, оцениваются по фактической себестоимости ранних по времени закупок

материальные ресурсы, остающиеся в запасе (на складе) на конец отчетного периода, оцениваются по фактической себестоимости последних по времени закупок

Рисунок 3.6 – Сущность метода ФИФО

Способ *ЛИФО* основан на допущении, что материальные ресурсы, первыми поступающие в производство (продажу), должны быть оценены по себестоимости последних по времени закупок

материальные ресурсы, списываемые на себестоимость реализуемой продукции, оцениваются по фактической себестоимости последних по времени закупок

материальные ресурсы, остающиеся в запасе (на складе) на конец отчетного периода, оцениваются по фактической себестоимости ранних по времени закупок

Рисунок 3.7 – Сущность метода ЛИФО

От способа учета зависит размер налогов, выплачиваемых по результатам деятельности за период. При высоком уровне инфляции использование способа ФИФО ведет к занижению себестоимости и к завышению прибыли от производственной деятельности и необходимости уплатить с нее налог, а также к завышенному сальдо материалов в балансе. Способ ЛИФО в тех же условиях завышает себестоимость и занижает остаток материалов в балансе. При стабильном уровне цен оценка товарных запасов по обоим способам будет одинаковой. Использование способа средневзвешенной стоимости устраняет колебания стоимости при оценке запасов и калькулировании себестоимости реализованной продукции. При выборе метода расчета фактической себестоимости материалов руководствуются задачами, которые предприятие ставит перед собой в области финансов.

Затраты в незавершенном производстве и на производство готовой продукции определяются: калькулированием фактической производственной себестоимости (незаконченной производством или готовой); по нормативной (плановой) производственной себестоимости; по затратам, включающим только прямые статьи расходов.

3.3 Методика планирования потребности в оборотных средствах

Планирование потребности в производственных запасах. В зависимости от характера использования производственных запасов, выделяют следующие их виды:

1) текущие запасы. Создаются для обеспечения непрерывного хода производства в период между двумя смежными поставками материальных ресурсов. Максимальная величина текущего запаса равна:

$$Z_m^{\max} = G_{\text{ср.сут.}} \cdot T_{\text{пост}} \cdot C_{\text{н.з.}}$$

где $G_{\text{ср.сут.}}$ – среднесуточное потребление рассматриваемого вида материальных ресурсов в натуральных единицах; $T_{\text{пост}}$ – время между двумя смежными поставками данного вида материальных ресурсов; $C_{\text{н.з.}}$ – планово-заготовительная цена единицы данного вида материальных ресурсов.

$$C_{\text{н.з.}} = C_{\text{онт}} + Z_{\text{м.з.}},$$

где $Z_{\text{м.з.}}$ – транспортно-заготовительные затраты, то есть затраты на перевозку и хранение.

Существует понятие – норма запаса

$$T_{\text{зан}} = \frac{T_{\text{пост}}}{2}$$

В условиях относительно равномерного потребления материальных ресурсов норматив по текущему запасу может быть рассчитан:

$$H_{\text{м.з.}} = \frac{Z_m^{\max}}{2}$$

2) подготовительный запас связан с необходимостью приемки, разгрузки, сортировки и складирования материальных ресурсов, поступающих на предприятие;

3) технологический запас создается в тех случаях, когда поступающие на предприятие сырье и материалы нуждаются в предварительной об-

работке для придания им определенных свойств. Этот запас учитывается тогда, когда он не является частью процесса производства;

4) транспортный запас создается на предприятии на те поставки, по которым возникает разрыв между сроками поступления материалов и платежных документов;

5) страховой запас создается на случай непредвиденных отклонений в снабжении материалов, обеспечивая тем самым непрерывную работу предприятия:

$$H_{стр.з.} = H_{т.з.} \cdot k$$

где k – корректирующий коэффициент ($0 \leq k \leq 1$)

Общая норма производственного запаса представляет собой сумму норм запасов всех видов.

Норматив по производственному запасу равен:

$$H_{н.з.} = H_{т.з.} + H_{под} + H_{техн} + H_{трансп} + H_{стр.з.}$$

Нормирование незавершенного производства

$$H_{н.п.} = B_{ср.сут} \cdot C_{пр} \cdot T_{ц} \cdot K_{н.з.}$$

где $B_{ср.сут}$ – среднесуточный выпуск готовой продукции в натуральных единицах измерения; $C_{пр}$ – производственная себестоимость единица готовой продукции (полная себестоимость минус внепроизводственные расходы); $T_{ц}$ – длительность производственного цикла; $K_{н.з.}$ – коэффициент нарастания затрат (он характеризует характер нарастания затрат в течении всего производственного цикла). При его расчете принято всю совокупность затрат, связанную с производством продукции подразделять (если это возможно) на:

- текущие затраты, которые многократно повторяются **в течение** всего производственного цикла;
- единовременные затраты, то есть такие, которые осуществляются однократно и затем не повторяются.

В том случае, если текущие затраты распределяются равномерно в течении производственного цикла, то:

$$K_{н.з.} = \frac{Z_{ед} + 0,5 \cdot Z_{тек}}{Z_{ед} + Z_{тек}}$$

В том случае, если характер нарастания затрат неравномерный, то:

$$K_{н.з.} = \frac{\sum_{t=1}^{T_u} Z_t \cdot I_m}{T_u \cdot C_{пр}}$$

где Z_t – средние затраты в t -й день производственного цикла (на единицу продукции); I_m – количество суток с момента возникновения затрат и до окончания производственного цикла.

Нормирование расходов будущего периода

$$H_{п.б.п.} = O_{н.з.} + P_1 - P_2$$

где $O_{н.з.}$ – остаток расходов будущего периода на начало планового года; P_1 – планируемые расходы будущих периодов в предстоящем плановом году; P_2 – расходы будущих периодов, которые планируется списать на себестоимость продукции в планируемом году.

Нормирование запасов готовой продукции

$$H_{з.п.} = B_{ср.сут} \cdot T_{отгр} \cdot C_{опт} \cdot 0,5$$

где $T_{отгр}$ – время между двумя смежными отгрузками готовой продукции потребителям; $B_{ср.сут}$ – среднесуточный выпуск продукции в натуральном выражении; $C_{опт}$ – оптовая цена единицы готовой продукции.

3.4 Показатели использования оборотных средств предприятия

Существует два подхода к удовлетворению потребности в материально-сырьевых ресурсах: один – за счет наращивания материально-производственных ресурсов, привлечения дополнительного количества.

Это экстенсивный вариант использования сырьевого потенциала, который приводит к росту материальных затрат на единицу продукции. Другой путь – это переход на интенсификацию использования материальных ресурсов, который означает более полное использования потребительских свойств сырья и материалов; сокращение брака и безвозвратных отходов; вторичное (многократное) использование материалов; снижение норм расхода; улучшение сохранности ресурсов и готовой продукции в процессе их хранения и транспортировки; а также применение более экономичных, прогрессивных видов материально-сырьевых ресурсов, что в конечном счете ведет к снижению расхода материальных ресурсов на единицу выпущенной продукции.

Эффективность использования материальных ресурсов оценивается набором обобщающих и частных показателей (рисунок 3.8).

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ		
Эффективность использования оборотных средств		
Коэффициент оборачиваемости Определяет число оборотов, совершаемых оборотными средствами за плановый период, и одновременно показывает сумму реализованной продукции, приходящейся на один рубль оборотных средств $\lambda^{CA} = \frac{SP}{CA}$	Коэффициент загрузки (закрепления) Характеризуется величиной оборотных средств, приходящихся на рубль реализованной продукции $\gamma^{CA} = \frac{\overline{CA}}{SP}$	Длительность одного оборота Определяет время, в течение которого оборотные средства совершают полный кругооборот $\tau = \frac{365(366)}{\lambda^{CA}}$
Рентабельность оборотных средств $RCA = \lambda^{CA} \cdot ROS$		

Эффективность использования материальных ресурсов		
Материалоотдача $\lambda^m = \frac{SP}{mc}$	Материалоемкость $\gamma^m = \frac{1}{\lambda^m} = \frac{mc}{SP}$	Прибыль на рубль материальных затрат $ROC^m = \frac{P}{mc}$
λ^{CA} – материалоемкость; λ^m – материалоотдача; mc – материальные ресурсы на весь выпуск; SP – реализованная продукция; $\overline{CA}$ – среднегодовая величина оборотных средств; $ROCA$ – рентабельность оборотных средств; ROS – рентабельность продаж; P – прибыль; ROC^m – прибыль на рубль материальных затрат		

Рисунок 3.8 – Показатели эффективности использования оборотных средств предприятия

Ускорение оборачиваемости оборотных средств способствует сокращению потребности в оборотных средствах (абсолютное высвобождение), приросту объемов продукции (относительное высвобождение) и, значит, увеличению получаемой прибыли. В результате улучшается финансовое состояние предприятия, укрепляется его платежеспособность. Замедление оборачиваемости требует привлечения дополнительных средств для продолжения хозяйственной деятельности.

4 Анализ персонала, заработной платы и производительности труда на предприятии

4.1 Состав и структура трудовых ресурсов предприятия

Функционирование любой организации невозможно без самого важного и ценного ресурса, которым являются ее работники. От качества подбора персонала и эффективности использования его труда во многом зависят конечные результаты деятельности организации в целом.

Трудовые ресурсы – это население в трудоспособном и экономически активном возрасте. На уровне отдельной организации вместо понятия «трудовые ресурсы», как правило, используются термины «кадры» или «персонал», то есть совокупность физических лиц, состоящих с организацией как с юридическим лицом в отношениях, регулируемых трудовым договором.

КЛАССИФИКАЦИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ (в зависимости от выполняемых функций)	
<i>Производственно-промышленный персонал</i> непосредственно участвует в создании материальных ценностей: в производстве и его обслуживании (это работники основных цехов, вспомогательных и обслуживающих труд подразделений, аппарата заводоуправления, научно-исследовательских и опытно конструкторских отделов и служб предприятия)	<i>Персонал непромышленных подразделений</i> – это работники складского хозяйства, подсобного хозяйства, а также работники, занятые в социальной инфраструктуре предприятия, например работники спортивных и медицинских структур, входящих в состав предприятия

Рисунок 4.1 – Классификация персонала предприятия в зависимости от выполняемых функций

Наименование должностей работников конкретной организации определяется по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР). ОКПДТР состоит из двух разделов: профессии рабочих и должности служащих. Второй раздел ОКПДТР (должности служащих) разработан на основе Единой номен-

клатуры должностей служащих, Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, действующих нормативных правовых актов и других нормативных документов по вопросам оплаты труда с учетом наименований должностей, применяемых в экономике.

К *руководителям* относятся работники, осуществляющие организацию и управление предприятием и его структурными подразделениями (цехом, установкой, отделением и т.п.): президент и вице-президенты, директор и заместители директора, начальники, управляющие, главные специалисты (главный механик, главный энергетик, главный инженер и др.).

К *специалистам* относятся работники функциональных отделов и служб предприятия, занятые инженерно-техническими и экономическими работами: инженеры, нормировщики, экономисты, юристы и др.

К *служащим* относятся работники, выполняющие подготовку и оформление документации, учетную, отчетную, канцелярскую и хозяйственную работы.

К *рабочим* относятся работники, непосредственно связанные с созданием продукции или с обеспечением нормального хода производства. Различают четыре группы рабочих:

1) рабочие, воздействующие орудиями труда на предмет труда, ведущие активное наблюдение за ходом технологического процесса, то есть непосредственно участвующие в технологическом процессе преобразования предметов труда в готовую продукцию;

2) рабочие, занятые поддержанием основных фондов в работоспособном состоянии, осуществляющие ремонт оборудования и изготовление запасных частей;

3) рабочие, осуществляющие транспортировку, складирование и хранение предметов труда и готовой продукции;

4) рабочие, обслуживающие энергетическое оборудование, контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации, осуществляющие технологический контроль за качеством продукции.

Первая группа является *основными рабочими*, остальные группы – *вспомогательными*.

К *младшему обслуживающему персоналу* относятся работники, занятые уходом за служебными помещениями. В состав *охраны* включают работников военизированной, вахтовой, сторожевой и пожарной охраны.

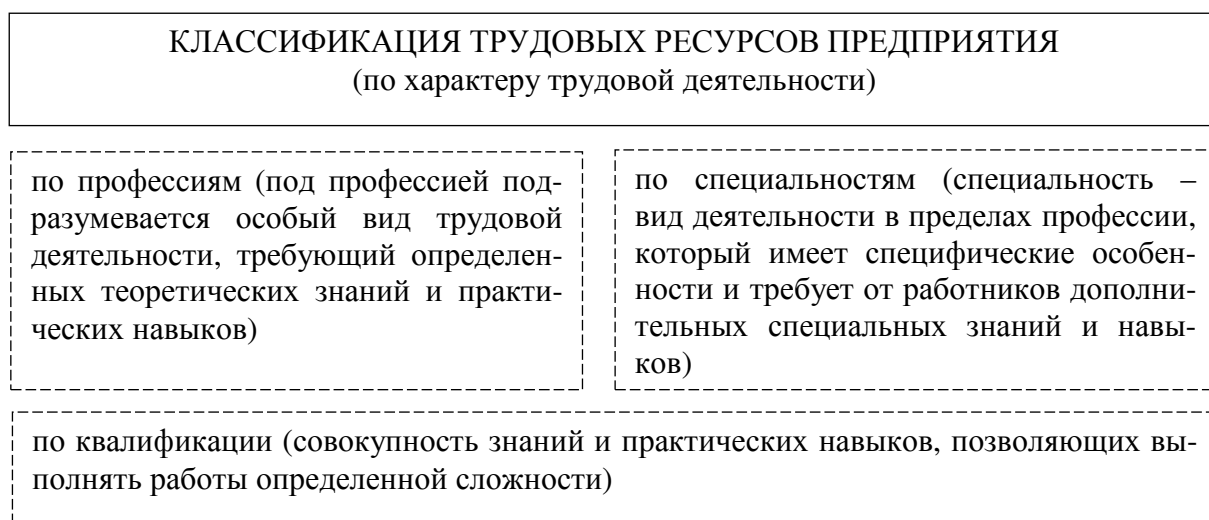


Рисунок 4.2 – Классификация персонала предприятия по характеру
трудовой деятельности

Соотношение перечисленных категорий работников в общей их численности, выраженное в процентах, называется структурой кадров. Структура кадров также может определяться по возрасту, полу, уровню образования, стажу работы, квалификации и другим признакам.

4.2 Планирование кадров и их подбор

Потребность в персонале определяется отдельно по категориям работающих. В практике учета и планирования кадров различают явочный, списочный и среднесписочный составы.

Таблица 4.1 – Показатели численности трудовых ресурсов на предприятии

Наименование	Определение
Явочный состав	минимально необходимое число работников, которые должны ежедневно являться на работу для выполнения задания в установленные сроки
Списочный состав	все постоянные и временные работники, числящиеся на предприятии, как выполняющие в данный момент работу, так и находящиеся в очередных отпусках, командировках, выполняющие государственные обязанности, не явившиеся на работу по болезни или каким-либо другим причинам. Списочная численность работников может быть установлена на определенную дату
Среднесписочный состав	определяется как деление суммы списочного состава работников за все календарные дни периода, включая выходные и праздничные дни, на полное календарное число дней периода. Расчет среднесписочной численности производится на основании ежедневного учета списочной численности, которая должна соответствовать данным табеля учета использования рабочего времени, на основании которого устанавливается численность работников, явившихся и не явившихся на работу. При определении среднесписочной численности некоторые работники списочной численности не включаются в среднесписочную численность: женщины, находящиеся в отпуске по беременности; работники, обучающиеся в образовательных учреждениях, и т.д. Исходными данными при планировании численности служат: производственная программа, штатное расписание, план проведения организационно-технических мероприятий, движение кадров, их текучесть и фонд рабочего времени

Текучесть кадров – косвенный признак проблем, связанных с организацией труда и управлением персоналом. Выделяют два вида текучести кадров: физическую и психологическую (скрытую). Физическая текучесть кадров характеризуется увольнением работников по различным причинам. Скрытая, или психологическая, текучесть кадров связана не с увольнением работников, а с падением интереса к результатам труда, снижением или потерей мотивации, самоустранением из активной деятельности. Негативными последствиями скрытой текучести кадров являются нестабильность в трудовом коллективе, снижение производительности труда и формирование отрицательного имиджа у потенциальных специалистов.

Коэффициент выбытия кадров – отношение количества работников, уволенных по всем причинам за данный период, к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$k_{\text{выб}} = \frac{N_{\text{ув}}}{N_{\text{ср.чис.}}}$$

Коэффициент приема кадров – отношение количества работников, принятых на работу за данный период, к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$k_{\text{пр}} = \frac{N_{\text{пр}}}{N_{\text{ср.чис.}}}$$

Коэффициент текучести кадров – отношение количества работников, уволенных по внеплановым причинам (по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины) за данный период, к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$k_{\text{тек}} = \frac{N_{\text{ув}}^*}{N_{\text{ср.чис.}}}$$

Коэффициент стабильности кадров – численность работников, уволившихся с предприятия по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины за отчетный период, чел.:

$$k_{\text{стаб.кад.}} = 1 - \frac{N_{\text{ув}}^*}{N_{\text{ср.чис.}}}$$

4.3 Анализ использования фонда рабочего времени

Время работы одного рабочего в течение определенного периода (года, квартала, месяца) называется балансом рабочего времени. В качестве единиц измерения принимаются человеко-часы и человеко-дни. Баланс рабочего времени служит для установления необходимой планируемой численности рабочих, а также является оценочным показателем использования трудовых ресурсов.

Анализ использования рабочего времени проводится на основе балансов рабочего времени. Они составляются в человеко-днях и в человеко-часах. В балансе выделяют два раздела: «ресурсы рабочего времени» (формирование максимально возможного фонда) и «использование рабочего времени». В разделе «ресурсы рабочего времени» отражаются следующие показатели: календарный фонд рабочего времени; неявки в связи с праздничными и выходными днями (заведомо нерабочее время); табельный фонд рабочего времени; неявки в связи с очередными отпусками (заведомо нерабочее время); максимально возможный фонд рабочего времени.

Таблица 4.2 – Показатели рабочего времени

Показатели	Определение и формула расчета
Календарный фонд ($T_{\text{кф}}$)	число календарных дней, приходящихся на всех работников предприятия. Он может быть исчислен: 1) путем умножения средней списочной численности на число календарных дней в периоде; 2) путем суммирования человеко-дней явок и неявок на работу за рассматриваемый период
Табельный фонд (номинальное время) ($T_{\text{тф}}$)	определяется путем вычитания из календарного фонда времени числа человеко-дней неявок в связи с праздничными и выходными днями
Максимально возможный (явочный) фонд ($T_{\text{мвф}}$)	равен календарному фонду за вычетом числа человеко-дней неявок на работу в связи с праздничными, выходными днями и очередными отпусками. Данная категория характеризует потенциальное время, которое могло быть отработано в соответствии с трудовым законодательством. Его называют также располагаемым фондом времени
Фонд отработанного времени (эффективный) ($T_{\text{фое}}$)	в количество отработанных человеко-часов включаются все фактически отработанные работниками часы с учетом сверхурочных и отработанных в праздничные и выходные дни как по основной работе, так и в порядке совместительства в этой же организации, в том числе часы работы в служебных командировках. В этот показатель не включается время внутрисменных простоев и время, приходящееся на период отсутствия работников на работе по причине болезни, отпуска и т.п., независимо от того, сохраняется за ними заработная плата или нет

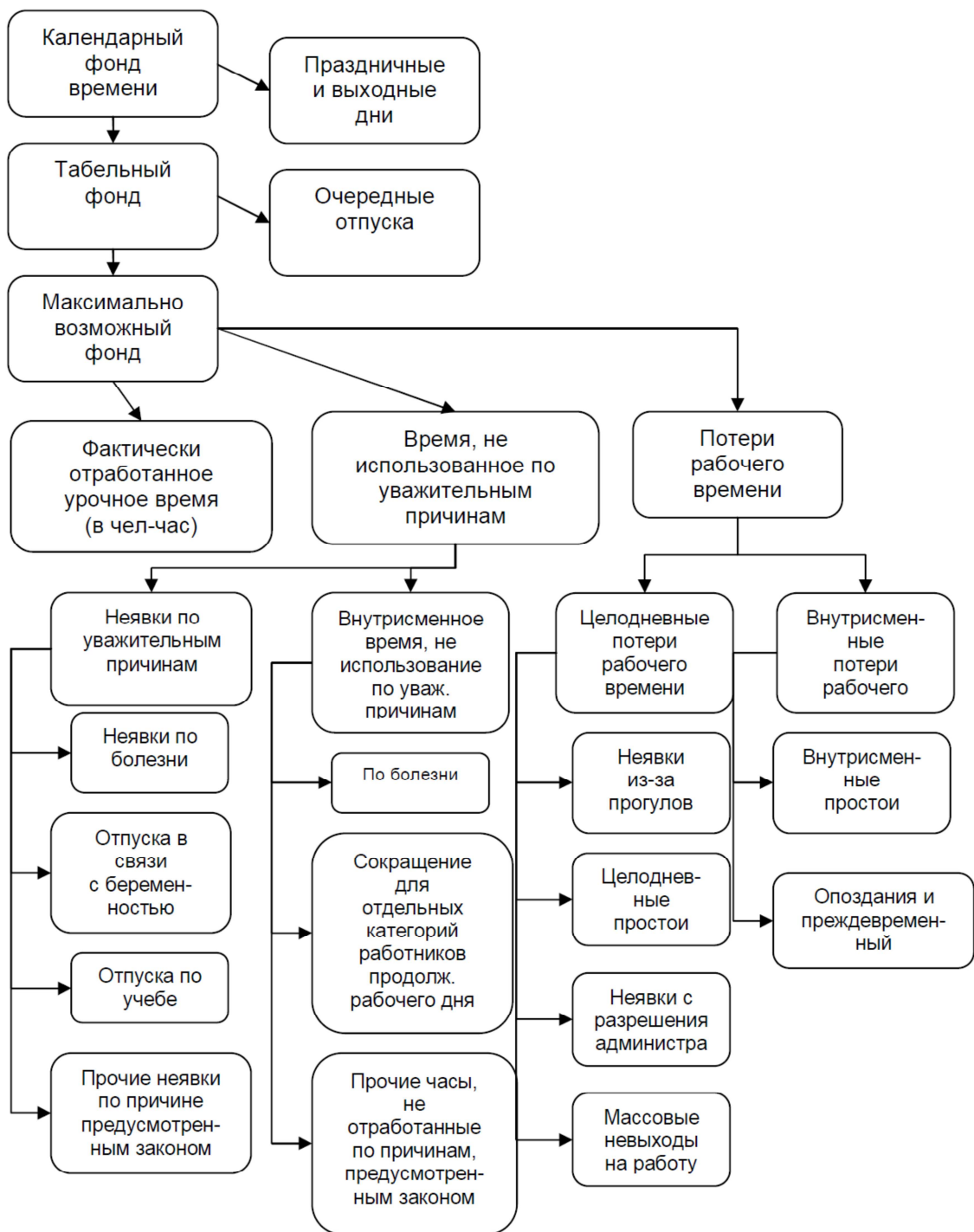


Рисунок 4.3 – Структура рабочего времени в человеко-часах

Для расчета ресурсов рабочего времени в человеко-часах соответствующий показатель, выраженный в человеко-днях, умножается на среднюю установленную продолжительность рабочего дня.

В разделе «использование рабочего времени» дается характеристика структуры максимально возможного фонда рабочего времени. При этом в его составе выделяют три части: фактически отработанное время; время, не отработанное по уважительным причинам, и потери рабочего времени.

Первый показатель в разделе «использование» – фактически отработанное время в человеко-днях (если баланс составляется в человеко-днях) или фактически отработанное время в человеко-часах (если баланс составляется в человеко-часах). Здесь указываются только часы, отработанные в пределах установленной продолжительности рабочего периода. Сверхурочно отработанное время (оплачиваемое обычно по ставкам, превышающим нормальные) приводится за балансом отдельной строкой.

Вторая часть максимально возможного фонда – время, не использованное по уважительным причинам, в нее включаются: неявки по болезни, по уходу за больными детьми; отпуска по учебе (для сдачи экзаменов, зачетов, время обучения на курсах профессиональной подготовки и переподготовки по направлениям предприятий и т.п.); прочие неявки по причинам, предусмотренным законом (неявки в связи с выполнением государственных обязанностей (например, вызов в военкомат, в суд, на военные сборы), время проезда к месту использования отпуска и обратно для работников Крайнего Севера и приравненных к ним местностей и др.). При составлении баланса рабочего времени в человеко-часах неявки по уважительным причинам, выраженные в человеко-днях, умножаются на среднюю установленную продолжительность рабочего дня. Кроме того, отдельно показывается внутрисменное время, не использованное по уважительным причинам.

Третья часть максимально возможного фонда – потери рабочего времени. Здесь, прежде всего, должны быть отражены целодневные потери рабочего времени по следующим причинам: целодневные простои; неявки из-за прогулов; неявки с разрешения администрации без сохранения зара-

ботной платы по уважительным личным причинам (вступление в брак, рождение ребенка и т.п.); массовые невыходы на работу (забастовки). Если баланс рабочего времени составляется в человеко-часах, отдельно показываются внутрисменные потери. К ним относятся внутрисменные простои, а также часы, не отработанные по причине опозданий и преждевременного ухода с работы.

Итоговая строка в данном разделе баланса рабочего времени – максимально возможный фонд рабочего времени, который исчисляется как сумма: фактически отработанного времени; времени, не использованного по уважительным причинам; потерь рабочего времени.

Таблица 4.3 – Баланс рабочего времени

Ресурсы рабочего времени (формирование $T_{мвф}$)	Человеко-дни	Человеко-часы	Использование рабочего времени ($T_{мвф}$)	Человеко-дни	Человеко-часы
Календарный фонд			Фонд отработанного времени		
Праздничные и выходные дни			Внутрисменные перерывы		
Табельный фонд			Сменный фонд времени		
Очередные отпуска			Потери рабочего времени, в том числе: а) время, не использованное по уважительным причинам; б) целодневные простои в) прогулы		
Максимально возможный фонд			Максимально возможный фонд		

Таблица 4.4 – Относительные показатели использования рабочего времени

Показатели	Формула расчета
Показатели использования фондов рабочего времени	$k_{кф(тф,мвф)} = \frac{\text{Фактически отработанное время}}{T_{кф(тф,мвф)}} \cdot 100\%$

Коэффициент использования рабочего периода	$k_{исп. раб. пер.} = \frac{\text{Средняя фактическая продолжительность рабочего периода в днях}}{\text{Число рабочих дней в периоде}} \cdot 100\%$
Коэффициент использования продолжительности рабочего дня	$k_{исп. раб. дня} = \frac{\text{Средняя фактическая продолжительность рабочего дня}}{\text{Средняя установленная продолжительность рабочего дня}} \cdot 100\%$
Коэффициент использования рабочего времени по числу часов, отработанных в среднем одним списочным работником за период	$k_{исп. раб. вр.} = k_{исп. раб. пер.} \cdot k_{исп. раб. дня}$

Общий фонд рабочего времени можно представить в виде произведения следующих факторов: среднесписочной численности работающих, количества отработанных дней одним работником и продолжительности рабочего дня:

$$T_{общ} = N \cdot d_{сод} \cdot h$$

N – численность рабочих; $d_{сод}$ – среднее количество дней, отработанных одним работником; h – средняя продолжительность рабочего дня.

4.4 Оценка производительности труда

Производительность труда – это показатель эффективности затрат труда или способности человека производить за единицу рабочего времени определенный объем продукции. Его называют еще мерой эффективности труда в процессе производства. Производительность труда определяется количеством продукции, которую производит рабочий за единицу времени (выработка), или количеством требуемого времени на изготовление единицы продукции (трудоемкость).

ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ	
Выработка – это количество производимой продукции в единицу рабочего времени либо приходящейся на одного среднесписочного работника или рабочего за определенный период (час, смену, месяц, квартал, год) $\lambda^N = \frac{MP}{N_{\text{ср.чис.}}} \text{ или } \lambda^N = \frac{MP}{T}$	Трудоемкость представляет затраты живого труда на производство единицы продукции в натуральном или стоимостном выражении $\gamma^N = \frac{T}{MP} = \frac{1}{\lambda^N}$

Рисунок 4.4 – Показатели эффективности использования трудовых ресурсов предприятия

Выработка – это количество производимой продукции в единицу рабочего времени либо приходящейся на одного среднесписочного работника или рабочего за определенный период (час, смену, месяц, квартал, год). Она определяется как отношение объема произведенной продукции к затратам рабочего времени (Т) на производство этой продукции или к среднесписочной численности работников либо рабочих.

Трудоемкость представляет затраты живого труда на производство единицы продукции в натуральном выражении. В зависимости от того, затраты труда каких категорий работающих используются для расчета трудоемкости, различают следующие ее виды: *технологическая трудоемкость*, при расчете которой используются затраты труда основных рабочих; *трудоемкость обслуживания производства*, при расчете которой используются затраты труда вспомогательных рабочих; *трудоемкость управления производством* при расчете которой используются затраты труда ИТР и служащих; *общая трудоемкость* представляет собой сумму всех вышеперечисленных трудоемкостей.

Рост производительности труда (выработки) – основное условие повышения эффективности производства, приводящее к увеличению объема выпуска продукции и снижению себестоимости продукции.

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ	
<i>Натуральные показатели</i> (штуки, метры, тонны и другие физические единицы измерения) наиболее точно указывают на объем выпущенной продукции, служат расчетной базой основных технико-экономических плановых заданий, исходными данными для определения потребности предприятия в рабочей силе, сырье, топливе, электроэнергии, оборудовании, производственных площадях	<i>Нормативные трудозатраты</i> используются, если невозможно применение натуральных и условно-натуральных показателей при многоменклатурном производстве. Трудоемкость произведенной продукции в нормо-часах рассчитывается произведением нормативной трудоемкости обработки одного изделия и количества обработанных изделий данного вида. Если работа не подлежит нормированию, показатель трудоемкости определяется в человеко-часах
<i>Условно-натуральные показатели</i> предназначены для обобщающей характеристики объемов производства и реализации однородной, однотипной, но разной по содержанию, качеству и назначению, например, с разным содержанием полезного вещества	<i>Стоимостные показатели</i> являются универсальными для любой сферы материального производства

Рисунок 4.5 – Единицы измерения объемов производства и реализации продукции

В анализе производительности труда используется система обобщающих, частных и вспомогательных показателей. Обобщающими показателями служат среднегодовая, среднедневная, среднечасовая выработка продукции на одного работающего в стоимостном выражении. Частные показатели – это затраты времени на производство единицы продукции определенного вида (трудоемкость продукции). Вспомогательные показатели – это затраты времени на выполнение единицы определенного вида работ или объем выполненных работ за единицу времени (рисунок 4.6).

$\lambda_{год}^N$ – среднегодовая выработка на одного работающего (рабочего); $\lambda_{он}^N$ – среднедневная выработка на одного работающего; $\lambda_{час}^N$ – среднечасовая вы-

работка на одного работающего; T_i – затраты времени на производство продукции определенного вида; q_i – натуральный объем выпущенной продукции определенного вида; $d_{год}$ – количество дней, отработанных одним работником (рабочим) в год; h – средняя продолжительность рабочего дня.

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА		
обобщающие показатели выработки		
Среднегодовая выработка $\lambda_{год}^N = \frac{MP}{N_{ср.чис.}}$	Среднедневная выработка $\lambda_{дн}^N = \frac{MP}{N_{ср.чис.} \cdot d_{год}}$	Среднедневная выработка $\lambda_{час}^N = \frac{MP}{N_{ср.чис.} \cdot d_{год} \cdot h}$
частные показатели		
Трудоемкость отдельных видов продукции $\gamma_i^N = \frac{T_i}{q_i}$	Выработка в натуральном выражении отдельных видов продукции	
	$\lambda_i^N = \frac{q_i}{T_i (чел. / дн.)}$	$\lambda_i^N = \frac{q_i}{T_i (чел. / час)}$
вспомогательные показатели		
Трудоемкость единицы определенного вида работ $\gamma_i^N = \frac{T_i}{q_{работi}}$	Объем выполненных работ за единицу времени	
	$\lambda_i^N = \frac{q_{работi}}{T_i (чел. / дн.)}$	$\lambda_i^N = \frac{q_{работi}}{T_i (чел. / час)}$

Рисунок 4.6 – Обобщающие показатели производительности труда

Обобщающие показатели выработки в стоимостной оценке, преобразованные методом расширения, можно представить в виде следующих моделей:

среднегодовая выработка на одного работающего:

$$\lambda_{год}^N = \partial_p \cdot d_{год} \cdot h \cdot \lambda_{час}^N$$

двухфакторная мультипликативная модель годовой выработки одного работающего представлена произведением удельного веса рабочих в общей численности и среднегодовой выработки рабочего:

$$\lambda_{год}^N = \partial_p \cdot \lambda_{год}^{N_{рабочего}}$$

трехфакторная мультипликативная модель среднегодовой выработки одного рабочего – произведение количества дней в среднем, отработанных одним рабочим, продолжительности рабочего дня и среднечасовой выработки рабочего:

$$\lambda_{год}^N = d_{год} \cdot h \cdot \lambda_{час}^{N_{рабочего}}$$

двухфакторная модель среднегодовой выработки одного рабочего, рассчитывается произведением количества дней и дневной выработки:

$$\lambda_{год}^N = d_{год} \cdot \lambda_{дн}^{N_{рабочего}}$$

среднедневная выработка одного рабочего, представляет собой произведение двух факторов – продолжительности рабочей смены и часовой выработки рабочего:

$$\lambda_{дн}^N = h \cdot \lambda_{час}^{N_{рабочего}}$$

Среднечасовая выработка – один из основных показателей производительности труда, который во многом предопределяет уровень среднедневной и среднегодовой выработки. Факторы, влияющие на среднечасовую выработку: повышение технического уровня технологических систем; совершенствование организационного уровня производства; улучшение организации труда (повышение квалификации кадров, образовательного уровня работающих, укрепление трудовой дисциплины и совершенствование системы заработной платы).

4.5 Анализ эффективности использования персонала и влияния факторов труда на изменение объема выпускаемой продукции и прибыли

Показатель прибыли на одного рабочего или работающего получил название «рентабельность персонала». Он характеризует способность работника аккумулировать прибыль. Рассчитывается отношением чистой прибыли к совокупной среднесписочной численности персонала или прибыли от операционной деятельности (прибыли от реализации) к среднесписочной численности рабочих:

$$ROL = \frac{EBIT}{N_{\text{шт}}}} \cdot 100$$

$$ROL_p = \frac{EBIT}{N_{\text{рабочих}}}} \cdot 100$$

$N_{\text{шт}}$ – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала; $N_{\text{рабочих}}$ – среднесписочная численность рабочих.

Рентабельность персонала путем моделирования взаимосвязей принимает вид мультипликативной зависимости от следующих факторов: рентабельности продаж, доли продаж в общем объеме выпущенной товарной продукции, годовой выработки:

$$ROL = \frac{EBIT}{N_{\text{шт}}}} \cdot \frac{MP}{MP} \cdot \frac{SP}{SP} = \frac{EBIT}{SP} \cdot \frac{SP}{MP} \cdot \frac{MP}{N_{\text{шт}}}} = ROS \cdot \partial_{SP/MP} \cdot \lambda_{\text{год}}^N$$

ROL – рентабельность персонала; ROS – рентабельность продаж; $\partial_{SP/MP}$ – доля реализованной продукции в общем объеме товарного выпуска; $\lambda_{\text{год}}^N$ – годовая выработка.

5 Анализ затрат и результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия

5.1 Понятие расходов, затрат и себестоимости продукции. Пути снижения себестоимости продукции

Любое предприятие независимо от специфики деятельности и формы собственности использует материальные, трудовые, финансовые, информационные и другие ресурсы для производства продукции (выполнения работ, оказания услуг). Привлечение и использование этих ресурсов связано с затратами.

Затраты – это денежное выражение объема используемых предприятием ресурсов для производства и реализации продукции за определенный период. Затраты включают вложения в основные и оборотные средства и могут быть признаны расходами в отчетном периоде либо активами, которые станут расходами в будущих периодах³.

Определение расходов дается Положением по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99). *Расходами организации (предприятия)* признается уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества) и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала этой организации, за исключением уменьшения вкладов по решению участников (собственников имущества).

³Понятие «затраты» таким образом шире, чем понятие «расходы». Например, предприятие приобретает сырье для производства продукции и имеет соответствующие затраты. Часть сырья в отчетном периоде потреблена в производстве, и готовая продукция реализована. В этом случае затраты на использованное сырье признаются расходами на производство и реализацию продукции. Другая часть сырья была использована в производстве, но по состоянию на отчетную дату продукция не достигла стадии готовности, поэтому в отчетности она будет отражаться в активе бухгалтерского баланса как незавершенное производство. Третья часть приобретенного сырья осталась на складе, стоимость этого сырья будет также отражена в активе бухгалтерского баланса как запас. Трансформация затрат в расходы в рассматриваемом примере сопровождается выбытием активов.

РАСХОДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (в зависимости от их характера, а также условий осуществления и направленности деятельности организации)	
<i>Расходы по обычным видам деятельности</i> – это расходы, связанные с изготовлением и продажей продукции, выполнением работ и оказанием услуг, а также приобретением и продажей товаров	<i>Прочие расходы</i> расходы, связанные с осуществлением различных хозяйственных и финансовых операций, кроме производства и реализации продукции (выполнения работ, оказания услуг) нерегулярные расходы, например штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров, возмещение причиненных предприятием убытков, суммы дебиторской задолженности, по которым истек срок исковой давности, отрицательные курсовые разницы, суммы уценки активов и др.

Рисунок 5.1 – Расходы предприятия в зависимости от их характера, а также условий осуществления и направленности деятельности организации

Расходы по обычным видам деятельности на промышленных предприятиях формируют себестоимость реализованной продукции. *Себестоимость продукции (работ, услуг)* представляет собой стоимостную оценку потребленных в процессе производства и реализации готовой продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых и других ресурсов, а также текущие расходы, связанные с потреблением этих ресурсов за определенный период.

Себестоимость продукции является одним из важнейших показателей, характеризующих результаты деятельности предприятия и отраслей промышленности. Показатель себестоимости является основой для определения цен на промышленную продукцию. По степени изменения себестоимости судят об экономической эффективности различных мероприятий, осуществляемых или планируемых на предприятии. Снижение себестоимости продукции – одно из главных и обязательных условий роста прибыли, повышения рентабельности и эффективности производства.

ФУНКЦИИ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ
<i>учетная</i> – обеспечение учета и контроля потребления ресурсов в процессе производства и реализации продукции
<i>расчетная</i> – формирование цены на продукцию предприятия

Рисунок 5.2 – Функции себестоимости продукции

СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ	
В зависимости от целей расчета на предприятии (планирование, анализ, учет, контроль)	В зависимости от места возникновения затрат
Плановая себестоимость	Цеховая себестоимость
Фактическая (отчетная) себестоимость	Производственная себестоимость
Нормативная себестоимость	Полная себестоимость
Проектная (расчетная) себестоимость	Индивидуальная (единицы продукции) себестоимость

Рисунок 5.3 – Виды себестоимости производства продукции

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОДУКЦИИ
<i>По функциям деятельности</i> (снабженческо-заготовительные; производственные; коммерческо-сбытовые; организационно-управленческие)
<i>По экономической роли в процессе изготовления товаров:</i> основные (расходы, которые имеют непосредственную взаимосвязь с технологическим процессом изготовления: сырье и материалы, топливо и энергия на технологические цели, затраты на оплату труда работников производства и др.) накладные (создаются в результате формирования, обслуживания производства и руководства его процессами. Они заключаются в комплексных общепроизводственных и общехозяйственных расходах. Величина данных затрат имеет непосредственную зависимость от структуры руководства подразделениями, цехами и организациями)

<i>По способу включения в себестоимость товара:</i> <i>прямые</i> (издержки, которые удается прямым путем включать в себестоимость отдельных видов продукции. Чаще всего в качестве прямых выступают издержки, связанные с использованием сырья, основных и вспомогательных материалов, энергии, топлива, заработная плата) <i>косвенные</i> (издержки, которые достаточно корректно можно относить на себестоимость продукции только косвенным путем, то есть как-то опосредованно. В качестве косвенных издержек в много продуктовых предприятиях выступают общепроизводственные расходы. Они распределяются чаще всего по отдельным видам продукции пропорционально заработной плате основных рабочих. Общехозяйственные расходы распределяются чаще всего по отдельным видам готовой продукции пропорционально цеховой себестоимости)
<i>По составу:</i> <i>одноэлементные</i> (расходы, которые состоят из одного элемента – материалы, заработная плата, амортизация и др.) <i>комплексные</i> (расходы, которые состоят из нескольких элементов – цеховые и общезаводские издержки, включающие в свой состав заработную плату соответствующих рабочих, амортизацию сооружений и другие элементы)
<i>По характеру зависимости от изменения объемов производства (в краткосрочном периоде):</i> <i>переменные (условно-переменные)</i> (расходы, сумма которых меняется с изменением объемов производства – расходы на сырье и материалы; расходы на оплату труда производственных рабочих по сдельным расценкам) <i>постоянные (условно-постоянные)</i> (расходы, сумма которых относительно стабильна при изменении объемов производства в краткосрочном периоде – амортизация основных средств; заработная плата по окладам и др.)

Рисунок 5.4 – Классификация затрат на производство и реализацию продукции по некоторым признакам

Расходы можно также классифицировать по *экономическим элементам* (по происхождению). *Экономический элемент затрат* – первичный, однородный элемент затрат, который дифференцируется на составные части и включает в себя издержки вне зависимости от их назначения. Первичный означает, что каждый из экономических элементов включает в себя только те издержки, которые связаны с использованием ресурсов, непосредственно приобретаемых у сторонних организаций. Однородный означает, что каждый из экономических элементов включает в себя издержки, связанные с использованием одного вида ресурсов.

КЛАССИФИКАЦИЯ РАСХОДОВ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ

Материальные расходы – это стоимость всех видов сырья, основных и вспомогательных материалов, за исключением возвратных отходов, стоимость покупных комплектующих изделий, вспомогательных материалов, топлива, электроэнергии и

Рисунок 5.5 – Классификация расходов по экономическим элементам

Для контроля состава затрат по местам их совершения и для исчисления себестоимости необходимо знать не только то, что затрачено в процессе производства, но и на какие цели (куда, на что) эти затраты произведены, то есть учитывать затраты по направлениям, по отношению их к технологическому процессу. Такую возможность дает классификация затрат по калькуляционным статьям.

Типовая группировка по статьям калькуляции.

- 1) Сырье и материалы; покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты.
- 2) Возвратные отходы.
- 3) Основная заработная плата производственных рабочих.

- 4) Дополнительная заработная плата производственных рабочих.
- 5) Страховые взносы.
- 6) Топливо и энергия на технологические цели.
- 7) Расходы на подготовку и освоение производства.
- 8) Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.
- 9) Цеховые расходы.

Итого: цеховая себестоимость.

10) Общехозяйственные расходы.

11) Прочие производственные расходы.

Итого: производственная себестоимость.

12) Коммерческие расходы.

Итого: полная себестоимость.

Схема формирования себестоимости представлена на рисунке 5.6.

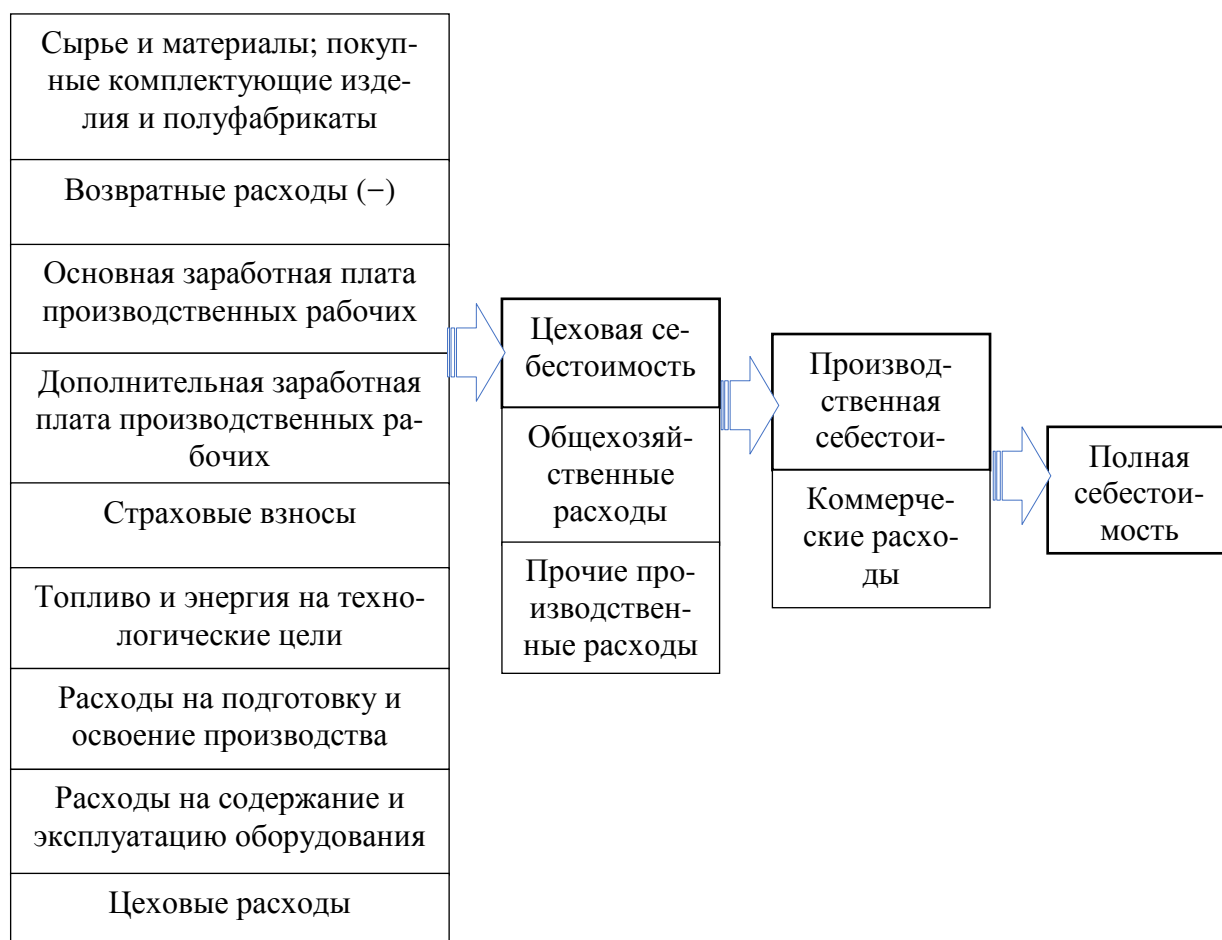


Рисунок 5.6 – Схема формирования полной себестоимости

Сырье и материалы, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты рассчитываются по нормам их расхода на единицу продукции и соответствующим ценам с учетом транспортно-заготовительных расходов. Возвратные отходы – отходы, подлежащие реализации или идущие в дальнейшую переработку (учитываются со знаком минус). Основная заработная плата производственных рабочих рассчитывается на основе нормативной трудоемкости изделий и часовых тарифных ставок с учетом установленного процента премии из фонда заработной платы. Расходы по этой статье определяются при сдельной оплате труда на запланированный объем работ по сдельным расценкам, при повременной оплате – по тарифным ставкам. Также включаются доплаты по сдельно-премиальным системам оплаты труда и премии рабочим-повременщикам.

Дополнительная заработная плата производственных рабочих начисляется в соответствии с действующим законодательством. Топливо и энергия на технологические цели рассчитываются по нормам их расхода на единицу продукции и по ценам приобретения. Расходы на подготовку и освоение производства учитываются при запуске в производство нового вида продукции или внедрении новой техники и технологии.

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают:

- основную и дополнительную заработную плату вспомогательных рабочих;
- страховые взносы;
- амортизацию производственного оборудования и транспортных средств;
- эксплуатацию оборудования (затраты на вспомогательные материалы производственного назначения и на энергию всех видов по соответствующим нормам расхода);
- текущий ремонт оборудования и транспортных средств (стоимость запасных частей, материалов, топлива и энергии; оплата услуг других цехов и подразделений предприятия);

- внутризаводское перемещение грузов;
- износ инструментов и приспособлений; прочие расходы.

Цеховые расходы включают:

- оплату труда аппарата управления цеха;
- оплату труда прочего цехового персонала;
- страховые выплаты;
- амортизацию зданий, сооружений и инвентаря; содержание зданий, сооружений и инвентаря;
- текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря;
- испытания, опыты и исследования, рационализацию и изобретательство;
- охрану труда;
- прочие расходы.

В состав *общезаводских расходов* входят:

- основная и дополнительная заработная плата аппарата управления предприятием;
- содержание прочего общезаводского персонала;
- страховые взносы;
- командировочные, канцелярские, расходы на связь;
- расходы на содержание зданий служб управления предприятия;
- расходы на содержание легкового транспорта;
- расходы на содержание охраны;
- отчисления на содержание вышестоящей организации;
- содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря общезаводского назначения;
- амортизация основных средств общезаводского назначения;
- расходы на проведение испытаний, опытов, исследований, содержание общезаводских лабораторий, расходы по изобретательству;
- охрана труда (общие мероприятия по предприятию в целом);

- расходы на подготовку и переподготовку кадров, а также организация набора кадров предприятия;
- налоги, сборы, обязательные платежи;
- прочие расходы.

Прочие производственные расходы отражают затраты на гарантийное обслуживание и ремонт продукции, расходы на НИР.

Коммерческие расходы связаны с реализацией продукции: затраты на тару, упаковочные материалы, доставка продукции и прочие расходы по сбыту произведенной продукции.

ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ
выбор сбалансированного портфеля заказов
изменение структуры товарной продукции
увеличение объемов производства
снижение перерасхода сырьевых, топливно-энергетических и денежных ресурсов, норм их расхода на единицу продукции, уровня выхода побочной продукции
замена нерациональных видов сырьевых ресурсов на другие, более экономичные, позволяющие повысить эффективность их использования
использование производительной техники, позволяющей снизить расходы топлива и электроэнергии, затраты на ремонт и техобслуживание
реорганизация управления производством, оптимального управления запасами сырья, материалов

Рисунок 5.7 – Пути снижения себестоимости продукции

Формирование себестоимости в энергетике имеет ряд особенностей: себестоимость энергии учитывает затраты не только на производство, но и на передачу и распределение энергии (обусловлено неразрывной связью между производством и передачей энергии); отсутствие незавершенного производства ведет к тому, что издержки производства за определенный отрезок времени полностью могут быть отнесены на себестоимость произ-

веденной энергии; на себестоимость энергии влияют расходы по содержанию резерва мощности на электростанциях и в электросетях для обеспечения бесперебойности энергоснабжения потребителей; уровень себестоимости энергии может значительно изменяться по отдельным типам электростанций и энергосистемам; зависимость себестоимости от вида и качества сжигаемого топлива; невозможность отключения от источников энергии некоторых потребителей социального назначения.

5.2 Финансовые результаты деятельности предприятия и показатели рентабельности

Финансовый результат – обобщающий показатель оценки эффективности (неэффективности) деятельности хозяйствующего субъекта. Сумма прибыли используется в качестве основного обобщающего показателя эффекта при оценке результативности и эффективности хозяйствующих субъектов. Она является важным фактором стимулирования производственной и предпринимательской деятельности, так как создает финансовую основу для ее расширения, а также для удовлетворения социальных и материальных потребностей трудового коллектива. Налог на прибыль является основным источником формирования бюджетов всех уровней (федерального, республиканского и местного). За счет прибыли погашаются долговые обязательства хозяйствующего субъекта перед банком, кредиторами и инвесторами.

Система показателей финансовых результатов включает не только абсолютную сумму прибыли, но и относительные показатели эффективности хозяйствования. К ним относятся показатели рентабельности, которые характеризуют относительную доходность (прибыльность) результатов деятельности предприятий.

Маржинальная прибыль (маржинальный доход) – разница между выручкой от реализации продукции, товаров и услуг и переменными затратами, приходящимися на реализованную продукцию. Служит оценкой способности предприятия покрывать постоянные издержки для получения необходимого размера прибыли от продаж.

Валовая прибыль исчисляется как разность между выручкой от реализации и себестоимостью продукции, в то время как прибыль от продаж рассчитывается как разность между выручкой от продаж и полной себестоимостью реализованной продукции, включая коммерческие и управленческие расходы.

Прибыль до налогообложения (стр.2300) – это финансовый результат от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности отчетного периода на основании бухгалтерского учета всех хозяйственных операций. Ее называют еще бухгалтерской, балансовой или общей прибылью, определяемой разницей между совокупным доходом и явными издержками. Прибыль EBITDA (от англ. «EarningsbeforeInterest, Taxes, Depreciationand Amortization»), то есть прибыль до вычета расходов по процентам, уплаты налогов и амортизационных отчислений. Определить ее можно путем увеличения прибыли от реализации на амортизационные затраты.

Чистая прибыль является основным показателем для объявления дивидендов акционерам, а также источником средств, направляемых на увеличение уставного и резервного капитала, капитализации прибыли предприятия. Заключительными записями декабря отчетного года чистая прибыль переносится на счет 84 «Нераспределенная прибыль», если предприятие в течение года не использовало в исключительных случаях чистую прибыль на покрытие текущих расходов по внутрихозяйственным программам.

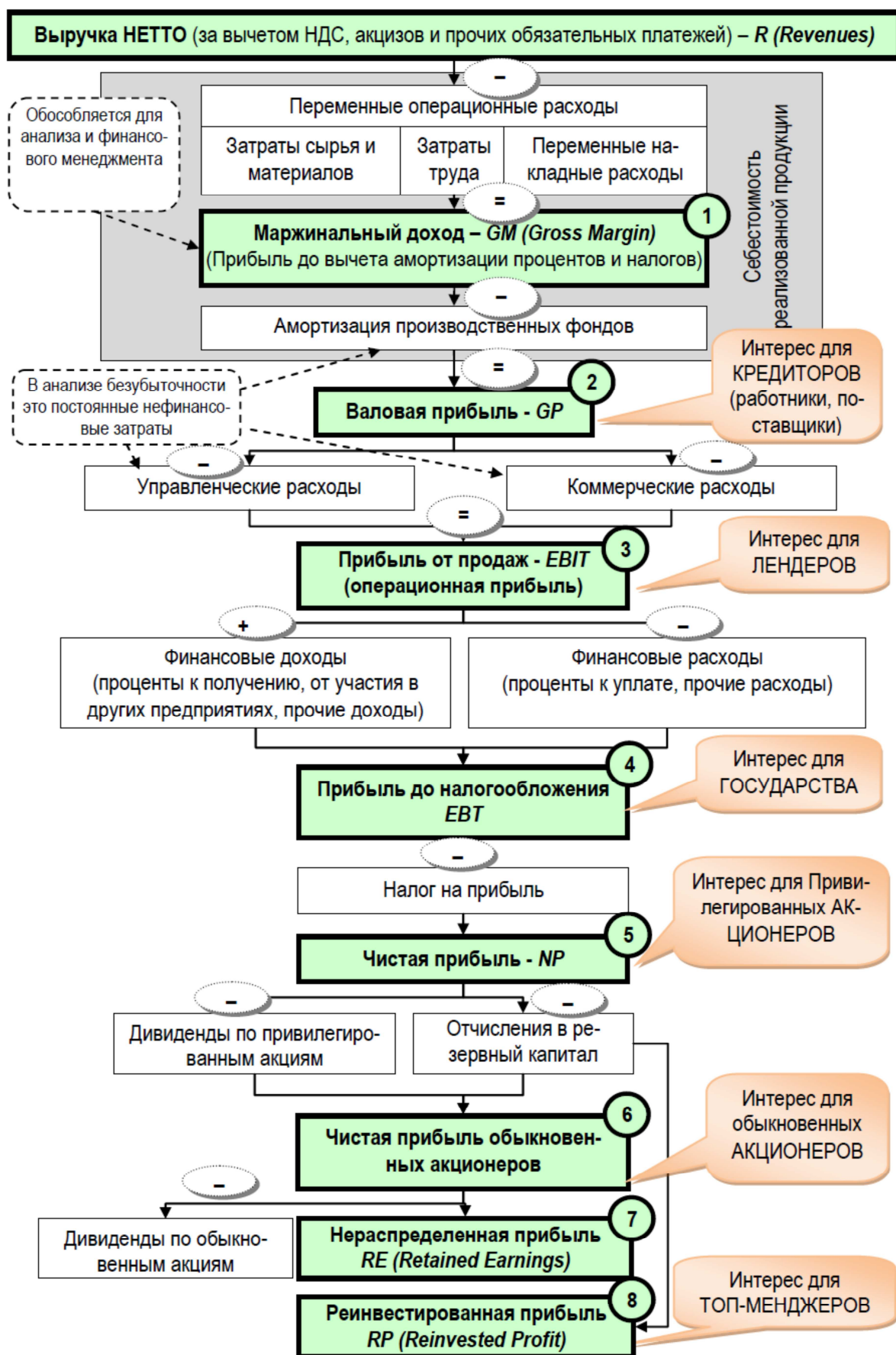


Рисунок 5.8 – Схема формирования и распределения прибыли

ВИДЫ ПРИБЫЛИ ПО ВИДАМ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ГРУППИРОВКОЙ, ПРЕДЛОЖЕННОЙ МСФО

прибыль от основной деятельности, ее называют и операционной прибылью, полученной от производства и реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг. Рассчитывается как разница между чистым объемом продаж и затратами на производство и реализацию продукции. Размер операционной прибыли не учитывает результаты от финансовой деятельности. Источником информации для вычисления операционной прибыли являются бухгалтерские документы

прибыль от инвестиционной деятельности образуется от передачи ресурсов в долгосрочные проекты: вложения денежных средств, материальных и иных ценностей в ценные бумаги других юридических лиц (корпоративные акции и облигации, государственные обязательства, векселя), в процентные облигации государственных и местных займов, в уставные (складочные) капиталы других юридических лиц, а также предоставление займов другим организациям (депозитные

прибыль от финансовой деятельности, полученная от размещения средств на краткосрочной основе. Может формироваться за счет выданных займов другим юридическим лицам, за счет краткосрочных депозитных вкладов и инвестиций в государственные, муниципальные ценные бумаги, а также в ценные бумаги других организаций на срок не более года

Рисунок 5.9 – Группировка видов прибыли по видам хозяйственной деятельности

Таблица 5.1 – Группировка и расчет показателей экономической рентабельности по классификационным признакам

Показатель	Формула расчета
Рентабельность активов по чистой прибыли	
Рентабельность совокупных активов	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина активов}} \text{ или } \frac{\text{стр.2400 (ОФР)}}{\text{стр.1600 (ББ)}}$
Рентабельность внеоборотных активов по чистой прибыли	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина внеоборотных активов}} \text{ или } \frac{\text{стр.2400 (ОФР)}}{\text{стр.1100 (ББ)}}$
Рентабельность оборотных активов по чистой прибыли	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина оборотных активов}} \text{ или } \frac{\text{стр.2400 (ОФР)}}{\text{стр.1200 (ББ)}}$
Рентабельность чистых активов	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя чистых величина активов}}$

Таблица 5.2 – Группировка и расчет показателей финансовой рентабельности по классификационным признакам

Показатель	Формула расчета
Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина собственного капитала}}$ или $\frac{\text{стр.2400 (ОФР)}}{\text{стр.1300 (ББ)}}$
Рентабельность заемного капитала по чистой прибыли	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина заемного капитала}}$ или $\frac{\text{стр.2400 (ОФР)}}{\text{стр.1400} + \text{стр.1500 (ББ)}}$

Таблица 5.3 – Группировка и расчет показателей рентабельности деятельности по классификационным признакам

Показатель	Формула расчета
Рентабельность производства	$\frac{\text{Прибыль от продаж}}{\text{Себестоимость}}$ или $\frac{\text{стр.2200 (ОФР)}}{\text{стр.2120 (ОФР)}}$
Рентабельность продукции	$\frac{\text{Прибыль до налогообложения}}{\text{Себестоимость}}$ или $\frac{\text{стр.2300 (ОФР)}}{\text{стр.2120 (ОФР)}}$
Рентабельность продаж	$\frac{\text{Прибыль от продаж}}{\text{Выручка}}$ или $\frac{\text{стр.2200 (ОФР)}}{\text{стр.2110 (ОФР)}}$
Бухгалтерская рентабельность (коммерческая маржа)	$\frac{\text{Прибыль до налогообложения}}{\text{Выручка}}$ или $\frac{\text{стр.2300 (ОФР)}}{\text{стр.2110 (ОФР)}}$
Чистая рентабельность (норма прибыли)	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}}$ или $\frac{\text{стр.2400 (ОФР)}}{\text{стр.2110 (ОФР)}}$

Источниками прибыли в организации могут быть: снижение себестоимости продукции; диверсификация производства; внедрение бюджетирования и финансового планирования; открытие новых рынков сбыта; конкурентное преимущество; увеличение объемов реализуемой продукции; продажа или сдача в аренду неиспользуемого имущества; внедрение новейших технологий и оборудования на производстве; реструктуризация предприятия.

6 Инновационно-инвестиционная деятельность на предприятии и оценка ее эффективности

6.1 Модель инвестиционного поведения предприятия

Модель инвестиционного поведения характеризует теоретическую концепцию системы мотивации экономических субъектов, побуждающую их к инвестиционной деятельности. Теория инвестиционного поведения предприятия основана на предположении, что каждый субъект хозяйствования ведет себя рационально, стремясь максимизировать результат инвестиционной деятельности.

Современная теория инвестиционного поведения предприятия разделяет мотивы инвестиционной деятельности на две группы: экономические и институциональные (внеэкономические). Основу экономической мотивации инвестиционного поведения предприятия составляет ожидаемый уровень чистой инвестиционной прибыли, сопоставленный со средневзвешенной стоимостью капитала, привлекаемого как инвестиционный ресурс.

Внеэкономические мотивы инвестирования носят, как правило, индивидуальный характер и определяется миссией предприятия, его общей стратегией, составом персонала, характером окружающей среды и т.д. По отношению к экономическим мотивам инвестирования они носят обычно подчиненный характер.

6.2 Инвестиционная политика, ее сущность и роль в современных условиях

Инвестиционная политика является составной частью экономической политики и важным рычагом воздействия на предпринимательскую деятельность. Различают инвестиционную политику государства, регио-

нальную и отраслевую инвестиционную политику, инвестиционную политику предприятия. Все они взаимосвязаны, но определяющей является государственная инвестиционная политика.

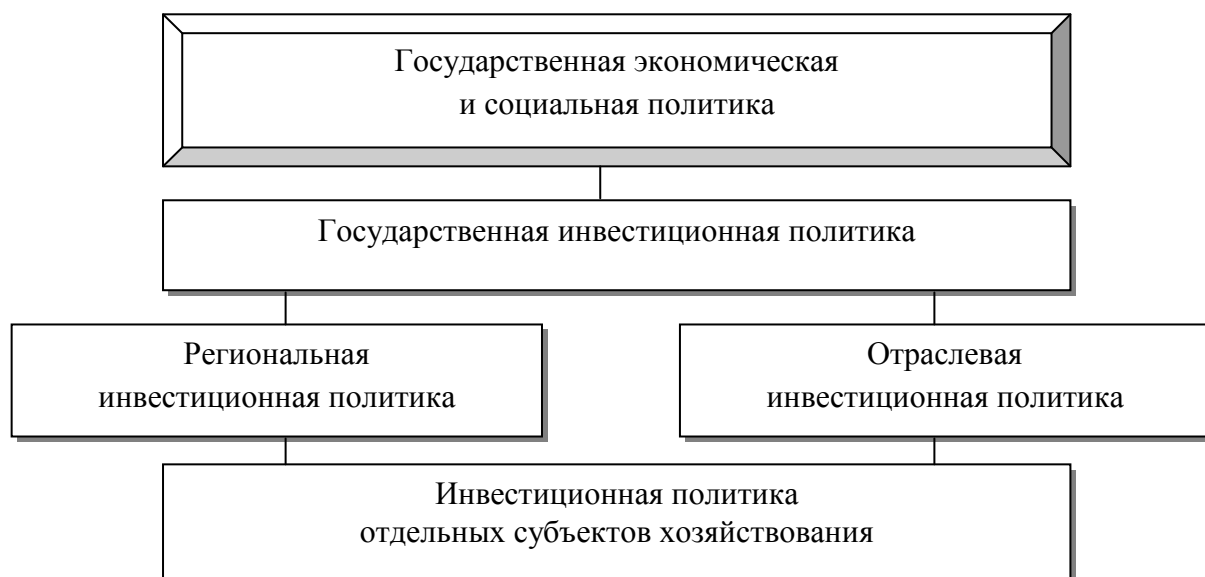


Рисунок 6.1 – Взаимосвязь видов инвестиционной политики

Инвестиционная политика предприятия – система мероприятий, позволяющих обеспечить выгодное положение и быструю окупаемость инвестиционных проектов

Цель – обеспечение финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия, высоких темпов развития в долгосрочной перспективе, повышение конкурентоспособности продукции

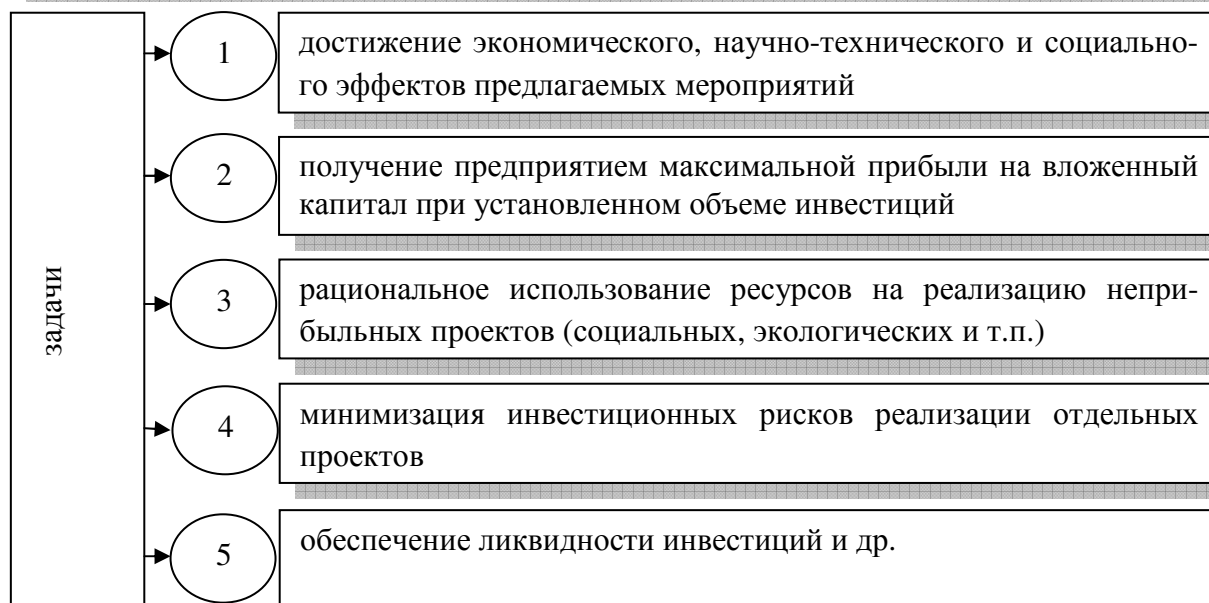


Рисунок 6.2 – Содержание инвестиционной политики предприятия

Принципы разработки инвестиционной политики предприятия:

- нацеленность на достижение стратегических планов предприятия и его финансовую устойчивость;
- оптимизация структуры источников инвестиционных ресурсов;
- правильный выбор методов финансирования инвестиций;
- формирование оптимальной структуры инвестиционного портфеля.

6.3 Инвестиционная деятельность, ее субъекты и объекты

Инвестиционная деятельность – это вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта. В более узком смысле инвестиционная деятельность (инвестирование), представляет собой процесс преобразования инвестиционных ресурсов во вложения.

Инвестиционной деятельностью считается деятельность организации, связанная с приобретением земельных участков, зданий и иной недвижимости, оборудования, нематериальных активов и других внеоборотных активов, а также их продажей; с осуществлением собственного строительства, расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические разработки; с осуществлением финансовых вложений (приобретение ценных бумаг других организаций, в том числе долговых, вклады в уставные (складочные) капиталы других организаций, предоставление другим организациям займов и т.п.).

В процессе инвестиционной деятельности предприятия находят необходимые инвестиционные ресурсы, выбирают эффективные объекты (инструменты) инвестирования, формируют сбалансированную инвестиционную программу и инвестиционные портфели и обеспечивают их реализацию.

Особенности инвестиционной деятельности:

1) Инвестиционная деятельность предприятия является главной формой обеспечения роста его операционной деятельности и носит подчиненный характер по отношению к ее целям и задачам.

2) Формы и методы инвестиционной деятельности в меньшей степени зависят от отраслевых особенностей предприятия, чем его производственная (операционная) деятельность.

3) Инвестиционная деятельность формирует самостоятельный вид денежных потоков предприятия, которые в отдельные периоды различаются по своей направленности (рисунок 6.3).

4) Объемы инвестиционной деятельности характеризуются неравномерностью по отдельным периодам.

5) Прибыль предприятия в процессе его инвестиционной деятельности формируется обычно с «лагом запаздывания».

6) Инвестиционной деятельности предприятия присущи специфические виды рисков, объединяемые понятием «инвестиционный риск».

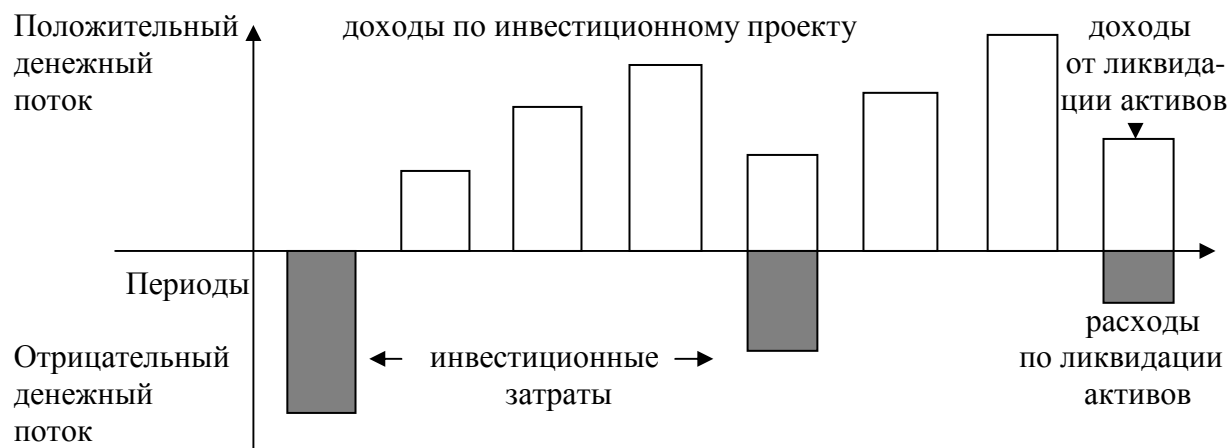


Рисунок 6.3 – Схема формирования денежного потока по инвестиционному проекту

С позиций структурного анализа инвестиционную деятельность как объект исследования можно рассмотреть в единстве следующих основных элементов: субъектов, объектов и собственно экономических отношений.

Субъект инвестиционной деятельности – юридическое или физическое лицо, осуществляющее инвестиционную деятельность. В соответствии с федеральным законом (№39-ФЗ), субъектами инвестиционной деятельности выступают: инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица.

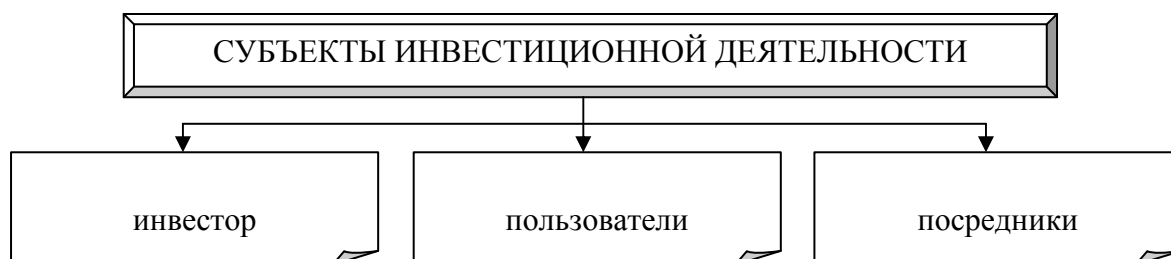
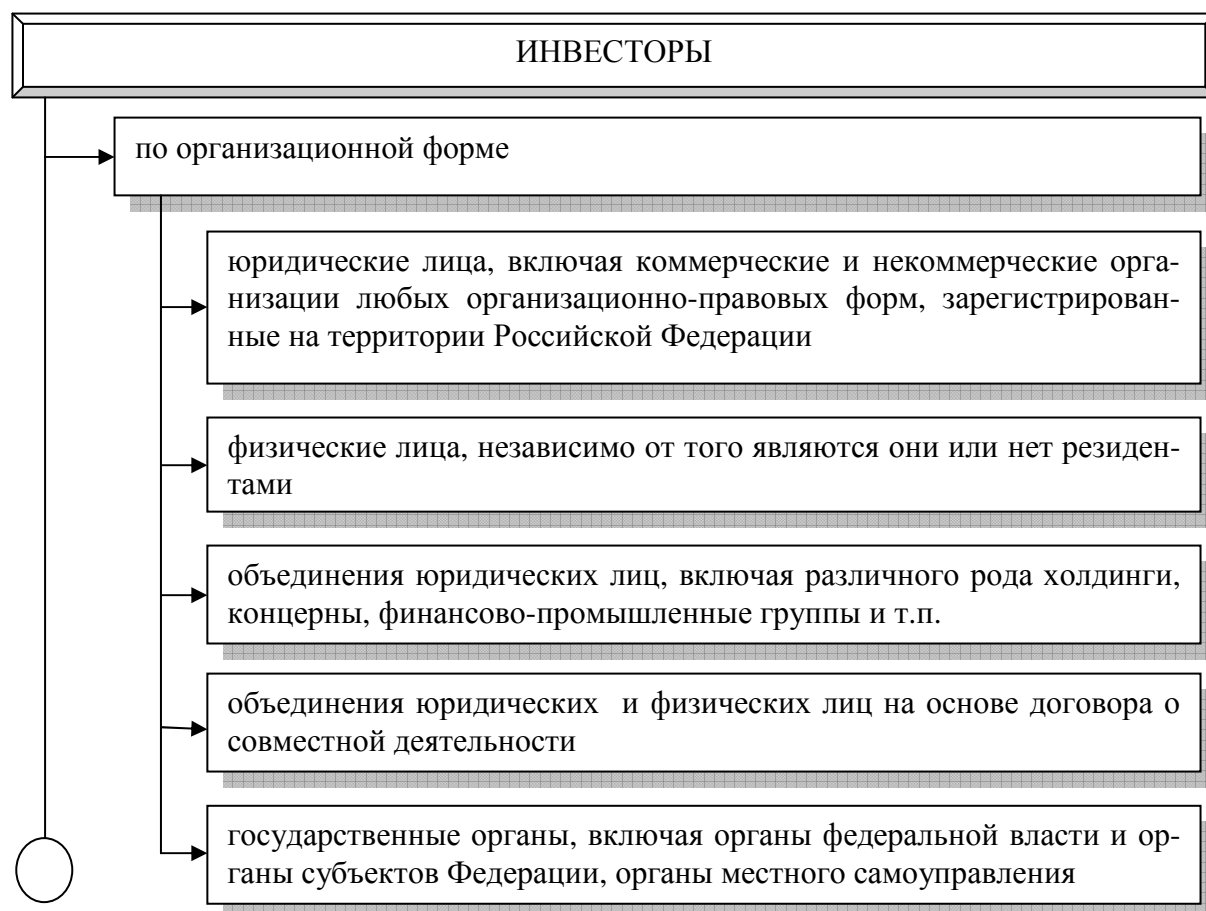


Рисунок 6.4 – Субъекты инвестиционной деятельности

Инвестор (investor) – это физическое и юридическое лицо, принимающие решение и вкладывающее собственные, привлеченные или заемные средства в объекты инвестиционной деятельности.



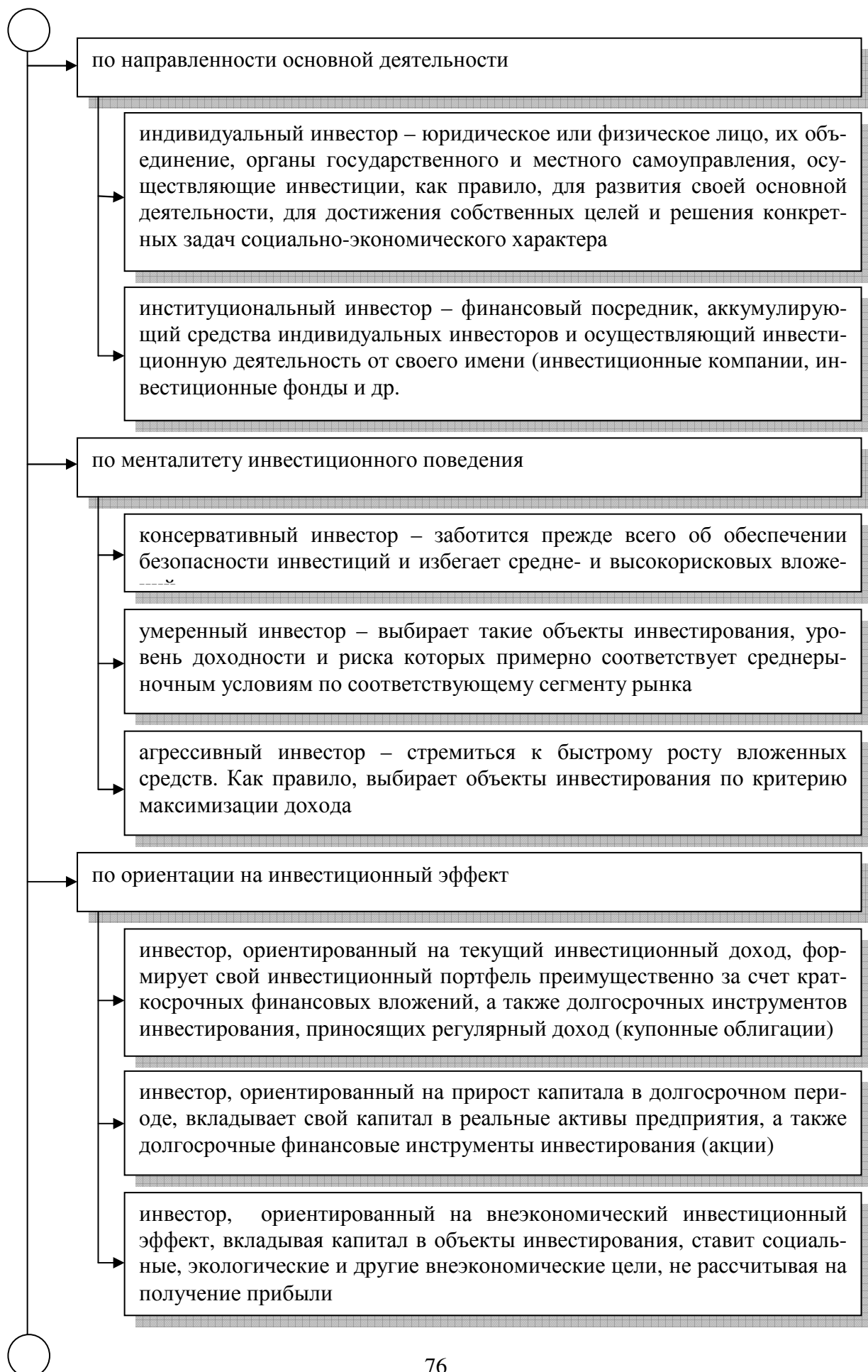




Рисунок 6.5 – Основные признаки классификации инвесторов

Инвесторы осуществляют самостоятельный выбор объектов инвестирования, определяют направления, объемы и эффективность инвестиций, контролируют их целевое использование. Являясь собственниками инвестиционных ресурсов, они имеют право владеть, распоряжаться и пользоваться объектами инвестиционной деятельности, осуществлять реинвестирование. На договорной (контрактной) основе инвесторы могут привлекать юридических и физических лиц, необходимых для осуществления инвестиций.

Пользователи объектов инвестиционной деятельности – это юридические, физические лица, государственные и муниципальные органы власти, иностранные государства, международные организации, непосредственно использующие объекты инвестиционной деятельности.

Посредники – участники, обеспечивающие взаимодействие инвестиционных институтов с потребителями инвестиционных ресурсов. Среди посредников выделяют заказчиков, подрядчиков, проектировщиков, поставщиков, руководителей инвестиционного проекта,

Заказчик (customer) – главный участник инвестиционной деятельности, заинтересованный в осуществлении инвестиционного проекта и достижении поставленной цели. Именно заказчик чаще всего является будущим владельцем и пользователем результатов проекта. В связи с этим он в основном и определяет основные требования к проекту и его масштабы, обеспечивает финансирование проекта за счет своих средств (в этом случае заказчик совмещает функции инвестора) или средств иных инвесторов,

заключает контракты с основными исполнителями и несет ответственность по этим контрактам. В качестве заказчика может выступать как юридическое, так и физическое лицо. Иногда в роли заказчика может быть инвестор, в этом случае заказчик рассматривает проект как инвестиционный.

Подрядчик (contractor) выполняет отдельные работы или комплекс работ по реализации проекта в соответствии с контрактом. Ответственность за выполнение основного комплекса работ возлагается обычно на генерального подрядчика (generalcontractor), который, в свою очередь, заключает договоры с субподрядчиками (subcontractor) на выполнение отдельных работ или услуг. В сложных проектах выбор генерального подрядчика представляется принципиально важной задачей. Для такого рода случаев разработан и широко применяется инструмент торгов (tender). В зависимости от способа проведения торгов, они могут подразделяться на: открытые, открытые с предварительной классификацией участников, закрытые по приглашениям, единичные с организацией, выбранной заказчиком. На открытых торгах обычно размещаются заказы на стандартное оборудование, а также на небольшие по объему подрядные работы.

При решении задачи выбора генерального подрядчика чаще проводятся торги: открытые с предварительной классификацией и закрытые по приглашениям. К участию в закрытых торгах приглашаются лишь определенные организации, которым высылаются специальные приглашения. На закрытых торгах размещаются не только заказы на генеральный подряд, но и на уникальное, сложное и специальное оборудование и т. д. При единичных торгах их организаторы обращаются только к одной организации без привлечения конкурентов, но с соблюдением внешней формы и процедуры торгов. Обычно единичные торги на генподряд проводятся в случае, когда взаимоотношения двух сторон имеют достаточно длительную историю.

Проектировщик (designer) разрабатывает ТЭО, проектно-сметную документацию (designoftheproject), выполняют проектно-изыскательские

работы, необходимые для реализации проекта и т. д. Решение такого рода задач представляет, по сути, взаимоувязанный комплекс работ коллектива специалистов, результатом которых является комплект соответствующей документации, необходимый для успешной реализации и завершения проекта. Зачастую сформулированная ранее концепция проекта не может быть реализована без такого рода документации. При этом ответственной за выполнение всего комплекса этих работ является, как правило, одна организация – генеральный проектировщик. Ошибочно было бы предполагать, что проектная организация может привлекаться как равноправный партнер только при разработке и реализации технически сложных проектов. Сегодня трудно себе представить, например, что какой-либо значимый социальный проект может быть разработан и реализован без привлечения специализированных организаций, занимающихся профессиональным консалтингом. В некоторых случаях даже к разработке самой идеи проекта целесообразно привлекать такого рода организации.

Поставщик (supplier) осуществляет поставки материалов, конструкций, полуфабрикатов, оборудования. Значительная часть проектов является чрезвычайно ресурсо- и материалоемким предприятием, процентное соотношение этих позиций с общей стоимостью проекта не редко превышает 50%. В этой связи процедура отбора поставщиков представляется весьма важной задачей, которая решается, в частности, с помощью ранжирования поставщиков (supplierranking). По сути, эта процедура является классификацией, упорядочиванием поставщиков в соответствии с качественными и количественными критериями. Иногда такого рода задача решается с помощью конкурсного отбора.

Руководитель проекта (projectmanager) занимает особое место в реализации проекта, именно ему заказчик и инвестор делегируют полномочия по управлению проектом. Руководитель проекта планирует, контролирует и координирует работу всех участников на протяжении жизненного цикла

проекта. Конкретный состав полномочий руководителя проекта определяется контрактом с заказчиком. Руководитель проекта возглавляет команду проекта, которая создается на период его осуществления для достижения определенных в проекте целей. Состав команды зависит от масштабов, сложности и др. характеристик проекта, но во всех случаях члены команды должны обеспечить высокий профессиональный уровень выполнения возложенных на них обязанностей по управлению проектом.

Объектами инвестиционной деятельности являются, прежде всего, вновь создаваемые и модернизируемые производственные и непроизводственные основные фонды и оборотные средства во всех отраслях и сферах национальной экономики. Другими объектами инвестирования для владельцев средств являются ценные бумаги, целевые денежные вклады. Объектами инвестиционной деятельности могут быть готовая научно-техническая продукция и ее разработки, имущественные права и права владения земельными участками, угодьями; права на промышленную интеллектуальную собственность; торговые марки и сертификаты и т.д. Особо как объект инвестиционной деятельности необходимо выделить обеспечение экологической безопасности.

6.4 Цена авансированного капитала и ее роль при реализации инвестиционного проекта

Общая сумма средств, которую нужно уплачивать за использование определенного объема финансовых ресурсов, выраженная в процентах к этому объему, называется ценой капитала (*cost of capital*). Этот показатель отражает сложившийся на данном предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал, а также характеризует ту норму рентабельности инвестированного капитала, которую должно обеспечивать предприятие, чтобы не уменьшить свою рыночную стоимость.

Поскольку обычно средства для инвестирования поступают из нескольких источников, ни один из которых нельзя определить конкретно как средство инвестирования данного исследуемого проекта, то стоимость капитала формируется под влиянием необходимости обеспечивать некий усредненный уровень прибыльности.

Поэтому средневзвешенная стоимость капитала (*weighted average cost of capital* – *WACC*) может быть определена как тот уровень доходности, который должна приносить инвестиционная деятельность, чтобы можно было обеспечить получение всеми категориями инвесторов дохода, аналогичного тому, что они могли бы получить от альтернативных вложений с тем же уровнем риска.

Поскольку цена каждого источника средств различна, цена капитала предприятия рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной. Весами является доля каждого из источников средств в общей их сумме:

$$WACC = \sum_{i=1}^n K_i \cdot d_i ,$$

где *WACC* – цена всего авансированного капитала фирмы, средневзвешенная стоимость капитала, %; *K_i* – цена *i*-го источника средств; *d_i* – удельный вес *i*-го источника средств в общей их сумме.

Далее рассмотрена стоимость основных элементов инвестиционного капитала.

Цена банковского кредита. Во всех случаях специфическая стоимость долговых обязательств – это издержки на выполнение обязательств по выплате процентов. В общем случае цена любого источника заемных средств – это ставка процента, которую предприятие вынуждено платить ссудодателю.

В случае банковского кредита эта ставка требует внесения двух уточнений. Во-первых, если для получения займа в соответствии с услови-

ями кредитного соглашения нужны еще какие-то затраты (например, получение гарантий, оформление залога, страхования кредита за счет заемщика), то их размер следует учесть в цене капитала. При этом цена капитала увеличивается. Второе уточнение касается учета противоналогового эффекта кредита. В большинстве стран налоговое законодательство разрешает на величину затрат, связанных с выплатой процентов, уменьшать налогооблагаемую прибыль. Это позволяет экономить отчисления по налогу на прибыль и сохраняет денежный поток. Поэтому реальная цена единицы такого источника средств меньше, чем уплачиваемый банку процент.

Стоимость заемного капитала с учетом этих уточнений можно определить по формуле:

$$K_{\text{бз}} = \frac{\text{int} \cdot (1 - \text{tax})}{1 - C_{\text{пр}}},$$

где $K_{\text{бз}}$ – цена банковского займа; int – ставка процента (по кредитному договору); tax – ставка налога на прибыль; $C_{\text{пр}}$ – уровень расходов по привлечению банковского кредита, выраженный в долях от его суммы.

Цена акционерного капитала. Расходами по обслуживанию собственного капитала являются дивиденды, выплачиваемые акционерам. Поэтому с позиции предприятия цена такого источника приблизительно равна уровню дивидендов, выплачиваемых акционерам. Однако условия и порядок выплаты дивидендов по привилегированным и обыкновенным акциям различны. Это означает, что и стоимость капитала, привлекаемого через эмиссию этих акций, будет различная.

При выплате дивидендов по акциям соблюдается определенная очередность. Сначала устанавливаются дивиденды по привилегированным акциям, затем – по обыкновенным.

Цена капитала, привлекаемого из источника средств «привилегированные акции», рассчитывается по формуле

$$K_{na} = \frac{D_{na}}{F_{na} \cdot (1 - C_{na})},$$

где K_{na} – цена источника средств «привилегированные акции»; D_{na} – дивидендный доход по привилегированным акциям, ден. ед.; F_{na} – средства, полученные предприятием от продажи привилегированных акций, ден.ед.; C_{na} – уровень расходов при продаже нового выпуска акций, выраженный в долях от его суммы.

Цена капитала, привлекаемого из источника средств «обыкновенные акции», рассчитывается по формуле (модель Гордона):

$$K_{oa} = \frac{D_1}{F_{oa} \cdot (1 - C_{oa})} + g,$$

где K_{oa} – цена источника средств «обыкновенные акции»; D_1 – ожидаемая величина дивиденда на ближайший период, ден. ед.; F_{oa} – текущая рыночная цена одной обыкновенной акции; C_{oa} – уровень расходов при продаже нового выпуска акций, выраженный в долях от его суммы; g – прогнозируемый темп прироста дивидендов.

Поскольку темп прироста дивидендов в соответствии с допущениями этой модели постоянен, то

$$D_1 = D_0 \cdot (1 + g),$$

$$D_t = D_0 \cdot (1 + g)^t,$$

где D_0 – величина дивиденда в базовом периоде, ден.ед.; D_t – ожидаемая величина дивиденда на период t , ден. ед.

Цена нераспределенной прибыли. Отложенная к выплате прибыль нередко может занимать большой удельный вес в общей сумме источников средств. В основе расчета стоимости источника «нераспределенная прибыль» лежит принцип альтернативной стоимости. Чистая прибыль предприятия в буквальном смысле принадлежит акционерам и является формой компенсации за предоставление капитала фирме. Собственники предприя-

тия могут либо выплатить прибыль в форме дивидендов, либо не распределять прибыль и снова ее реинвестировать.

Если собственники принимают решение прибыль не распределять, имеет место альтернативная стоимость – акционеры могли бы получить прибыль в виде дивидендов и вложить их в другие акции, облигации, недвижимость и пр. Но собственники предпочли инвестировать эту прибыль в собственное предприятие. Голосуя за реинвестирование части своей прибыли, акционеры неформально предполагают, что для них выгодно вложение прибыли в рыночные активы этого предприятия, поскольку доходность при реинвестировании будет не меньше, чем доходность при инвестировании дивидендов вне фирмы. В некотором смысле такая операция равносильна приобретению ими новых акций. С учетом такого подхода цена источника средств «нераспределенная прибыль» приравнивается к цене источника средств «обыкновенные акции» (при этом следует использовать формулы для расчета уже существующих акций).

6.5 Расчет коммерческой эффективности инвестиционного проекта

Коммерческая эффективность инвестиционного проекта может рассчитываться как для проекта в целом, так и для отдельных его участников согласно их долевого участию в инвестировании проекта.

Определение коммерческой эффективности инвестиционного проекта состоит в определении и анализе потока и сальдо реальных денег на различные периоды его осуществления. При этом рассматриваются и учитываются три вида деятельности инвестора: инвестиционная, операционная и финансовая.

Поток реальных денег – разность между притоком (поступлением) и оттоком (расходованием) средств от инвестиционной и операционной дея-

тельности на рассматриваемый период осуществления инвестиционного проекта.

Сальдо реальных денег – разность между притоком и оттоком денежных средств от всех трех видов деятельности на рассматриваемый период осуществления инвестиционного проекта.

Поток реальных денег от инвестиционной деятельности складывается из различных видов доходов (приток) и затрат (отток), распределенных по периодам осуществления инвестиционного проекта (шагам расчета).

Необходимым критерием принятия инвестиционного проекта является положительное сальдо реальных денег в любом временном интервале, где конкретный инвестор осуществляет затраты или получает доходы. Отрицательная величина сальдо накопленных реальных денег свидетельствует о необходимости привлечения инвестором (участником инвестиционного проекта) дополнительных собственных или заемных средств и отражения этих средств в расчетах эффективности.

6.6 Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта

Метод расчета чистого приведенного эффекта. В основе данного метода заложено следование основной целевой установке, определяемой собственниками компании, – повышение ценности фирмы, количественной оценкой которой служит ее рыночная стоимость.

Этот метод основан на сопоставлении величины начальных инвестиций (IC) с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока. Поскольку приток денежных средств распределен во времени, он дисконтируется с помощью ставки r , устанавливаемой аналитиком (инвестором) самостоятельно исходя из ежегодного процента возврата, который он хочет или может иметь на инвестируемый им капитал.

Допустим, делается прогноз, что начальные инвестиции (IC) будет генерировать в течение n лет годовые чистые денежные потоки в размере $CF_1, \dots, CF_n$. Чистый приведенный эффект (NetPresentValue, NPV) рассчитывается по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC,$$

где r – ставка дисконтирования; t – порядковый номер года получения дохода от инвестирования; T – период осуществления инвестиционного проекта.

Очевидно, что если $NPV > 0$, то проект следует принять; $NPV < 0$, то проект следует отвергнуть; $NPV = 0$, то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Метод расчета индекса рентабельности инвестиций. Этот метод является следствием метода расчета NPV. Индекс рентабельности (PI) рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} \div IC$$

Очевидно, что если: $PI > 1$, то проект следует принять; $PI < 1$, то проект следует отвергнуть; $PI = 1$, то проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

В отличие от чистого приведенного эффекта индекс рентабельности является относительным показателем: он характеризует уровень доходов на единицу затрат, то есть эффективность вложений – чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в данный проект. Благодаря этому критерий PI очень удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения NPV (в частности, если два проекта имеют одинаковые значения NPV , но разные объемы требуемых инвестиций, то очевидно, что выгоднее тот из них, который обеспечивает большую эффективность вложений), ли-

бо при комплектовании портфеля инвестиций с целью максимизации суммарного значения NPV .

Метод расчета внутренней нормы прибыли инвестиций. Под внутренней нормой прибыли инвестиций (синонимы: внутренняя доходность, внутренняя окупаемость) понимают значение ставки дисконтирования r , при которой NPV проекта равен нулю, то есть $IRR = r$, при которой $NPV = f(r) = 0$. Иными словами, если обозначить $IC = CF_0$, то IRR находится из уравнения:

$$\sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

Из формулы видно, что для проекта, денежный поток которого с позиции логики инвестирования и с определенной долей условности можно назвать классическим в том смысле, что отток (инвестиция) сменяется притоками, в сумме превосходящими этот отток, соответствующая функция $f(r)$ является убывающей, то есть с ростом r график функции стремится к оси абсцисс и пересекает ее в некоторой точке, как раз и являющейся IRR .

Смысл расчета внутренней нормы прибыли при анализе эффективности планируемых инвестиций, как правило, заключается в следующем: IRR показывает ожидаемую доходность проекта и, следовательно, максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект убыточным.

На практике любая коммерческая организация финансирует свою деятельность, в том числе и инвестиционную, из различных источников. И за пользование авансированными в деятельность организации финансовыми ресурсами она уплачивает проценты, дивиденды, вознаграждения и т.п.,

иными словами, несет некоторые обоснованные расходы на поддержание экономического потенциала. Показатель, характеризующий относительный уровень этих расходов в отношении долгосрочных источников средств, называется средневзвешенной стоимостью капитала (*WACC*). Таким образом, экономический смысл критерия *IRR* заключается в следующем; коммерческая организация может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя «стоимость капитала» *CC*, под которым понимается либо *WACC*, если источник средств точно не идентифицирован, либо стоимость целевого источника, если таковой имеется. Именно с показателем *CC* сравнивается *IRR*, рассчитанный для конкретного проекта, при этом связь между ними такова.

Если: $IRR > CC$, то проект следует принять; $IRR < CC$, то проект следует отвергнуть; $IRR = CC$, то проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

При расчете этого показателя выбираются два значения ставки дисконтирования $r_1 < r_2$ таким образом, чтобы в интервале (r_1, r_2) функция $NPV = f(r)$ меняла свое значение с «+» на «-» или с «-» на «+». Далее применяют формулу:

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} \cdot (r_2 - r_1)$$

Точность вычислений обратно пропорциональна длине интервала (r_1, r_2) , а наилучшая аппроксимация с использованием табулированных значений достигается в случае, когда длина интервала минимальна (равна 1%), то есть r_1 и r_2 – ближайшие друг к другу значения ставки дисконтирования, удовлетворяющие условиям (в случае изменения знака функции $y = f(r)$ с «+» на «-»):

Метод определения срока окупаемости инвестиций. Этот метод, являющийся одним из самых простых и широко распространенных в миро-

вой учетно-аналитической практике, не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений. Алгоритм расчета срока окупаемости (PP) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. При получении дробного числа оно округляется в сторону увеличения до ближайшего целого. Если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом. Общая формула расчета показателя PP имеет вид:

$$PP = \min t, \text{ при котором } \sum_{t=1}^T CF_t \geq IC.$$

Нередко показатель PP рассчитывается более точно, то есть рассматривается и дробная часть года; при этом делается молчаливое предположение, что денежные потоки распределены равномерно в течение каждого года. Для это используется следующая формула:

$$PP = \frac{IC \cdot T}{\sum_{t=1}^T CF_t} \text{ или } PP = IC \div \left(\frac{\sum_{t=1}^T CF_t}{T} \right)$$

Некоторые специалисты при расчете показателя PP все же рекомендуют учитывать временной аспект. В этом случае в расчет принимаются денежные потоки, дисконтированные по показателю $WACC$, а соответствующая формула имеет вид:

$$DPP = \frac{IC \cdot T}{\sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t}}$$

Очевидно, что в случае дисконтирования денежных потоков срок окупаемости увеличивается, то есть всегда $DPP > PP$. Иными словами, проект, приемлемый по критерию PP , может оказаться неприемлемым по

критерию *DPP*. Прежде всего, необходимо отметить, что в оценке инвестиционных проектов критерии *PP* и *DPP* могут использоваться двояко:

- проект принимается, если окупаемость имеет место;
- проект принимается только в том случае, если срок окупаемости не превышает установленного в компании некоторого лимита.

Метод расчета коэффициента эффективности инвестиций. Этот метод имеет две характерные черты: во-первых, он не предполагает дисконтирования показателей дохода; во-вторых, доход характеризуется показателем чистой прибыли *PN* (прибыль за минусом отчислений в бюджет). Алгоритм расчета исключительно прост, что и предопределяет широкое использование этого показателя на практике: коэффициент эффективности инвестиции, называемый также учетной нормой прибыли (*ARR*), рассчитывается делением среднегодовой прибыли *NP* на среднюю величину инвестиции (коэффициент берется в процентах). Средняя величина инвестиции находится делением исходной суммы капитальных вложений на два, если предполагается, что по истечении срока реализации анализируемого проекта все капитальные затраты будут списаны; если допускается наличие остаточной или ликвидационной стоимости (*RV*), то ее оценка должна быть учтена в расчетах. Иными словами, существуют различные алгоритмы исчисления показателя *ARR*, достаточно распространенным является следующий:

$$ARR = \frac{NP}{IC} \cdot 100$$

Данный показатель чаще всего сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, рассчитываемого делением общей чистой прибыли коммерческой организации на общую сумму средств, авансированных в ее деятельность (итог среднего баланса-нетто). В принципе возможно и установление специального порогового значения, с кото-

рым будет сравниваться *ARR*, или даже их системы, дифференцированной по видам проектов, степени риска, центрам ответственности и др.

7 Система налогов на предприятии

7.1 Налоги и их функции

Налог – как экономическая категория отражает централизованную часть национального дохода в бюджетах всех уровней, устанавливаемую на основании закона и обусловленную необходимостью функционирования государства.

Помимо налогов государство устанавливает и пошлины сборы, или обязательные взносы, взимаемые с организаций и физических лиц, уплата которых является одним из условий совершения в интересах плательщиков государственными органами, органами местного самоуправления, другими уполномоченными органами и должностными лицами юридических действий, в том числе предоставление определенных прав и выдача разрешений.

Налоги бывают прямые и косвенные. Прямые налоги взимаются с конкретного юридического или физического лица. Например, налоги на доходы и имущество, на прибыль предприятий, на социальное страхование и т.п. Косвенные налоги частично или полностью переносятся на цену товара или услуги. К ним относятся налоги на сделки с недвижимостью, ценными бумагами, акцизы и пр.

Прямые налоги трудно перенести на потребителя. Хотя часть из них – налоги на землю и на другую недвижимость – все же могут частично включаться в арендную и квартирную плату, цену сельскохозяйственной продукции. Косвенные налоги переносятся на потребителя в зависимости от степени эластичности спроса на товары и услуги, облагаемые этими

налогами, и эластичности их предложения. Чем менее эластичен спрос, тем большая часть налога перекладывается на потребителя. Чем менее эластично предложение, тем меньшая часть налога перекладывается на потребителя, а большая уплачивается за счет прибыли. В долгосрочном периоде эластичность предложения увеличивается, и на потребителя перекладывается все возрастающая часть косвенных налогов.

С точки зрения налогообложения, или распределения дохода между государством и юридическими и физическими лицами, налоги подразделяются на фиксированные, пропорциональные, прогрессивные и регрессивные. Фиксированные (твердые) налоги устанавливаются в абсолютной сумме на единицу налогообложения независимо от величины налогооблагаемой базы в стоимостном выражении. В основе деления налогов на пропорциональные, прогрессивные и регрессивные лежит соотношение между изменением доли, изымаемой в виде налога, и изменением величины налогооблагаемой базы в стоимостном выражении. Пропорциональные налоги предполагают одинаковые доли изъятия без учета дифференциации величины налогооблагаемой базы. В РФ пропорциональным является налог на доходы физических лиц в размере 13%. У прогрессивных налогов – эта доля возрастает по мере роста величины объекта налога. Регрессивные налоги – это те налоги, у которых она снижается по мере роста величины налогооблагаемой базы. В России подавляющая часть налогов являются прогрессивными.

Денежные средства, вносимые в виде налогов, не имеют адресной направленности. Они поступают в бюджет (или внебюджетные фонды) и используются на нужды государства. Государство не предоставляет налогоплательщику какой-либо эквивалент за вносимые им налоги. Безвозмездность налоговых платежей является одной из черт, составляющих их юридическую характеристику.

Социально-экономическая сущность, назначение налогов проявляется через их функции. Налоги выполняют четыре основные функции:

- 1) обеспечение финансирования государственных расходов (фискальная функция);
- 2) государственное регулирование экономики (регулирующая функция);
- 3) поддержание социального согласия путем изменения соотношения между доходами отдельных социальных групп с целью сглаживания неравенства между ними (социальная функция);
- 4) стимулирующая функция.

Фискальная функция означает то, что за счет налогов формируется доходная часть бюджетов всех уровней. С ее помощью образуются государственные денежные фонды, то есть материальные условия для функционирования государства.

Регулирующая функция налогов состоит в использовании налогов со стороны государства в качестве инструмента воздействия на рыночную экономику. Налоги влияют на уровень и структуру совокупного спроса. Через механизм рыночного спроса они могут содействовать производству или тормозить его. Маневрируя налоговыми ставками, льготами, штрафами, изменяя условия налогообложения, вводя одни и отменяя другие налоги, государство создает условия для ускоренного развития определенных отраслей производства, и способствует решению актуальных для общества задач.

Социальная, или перераспределительная функция налогов позволяет придать рыночной экономике социальную направленность, сгладить дифференциацию в доходах между отдельными социальными группами, возникающую в результате первичного распределения национального дохода по факторам производства. Это достигается путем установления прогрессивных налогов, направления значительной части бюджетных средств на

социальные нужды населения, полного или частичного освобождения от налогов граждан, нуждающихся в социальной защите.

Последняя функция налогов – стимулирующая. С помощью налогов, льгот и санкций государство стимулирует технический прогресс, увеличение количества рабочих мест, инвестиции в производство. Стимулирование научно-технического прогресса с помощью налогов проявляется, прежде всего, в том, что сумма прибыли, направленная на техническое перевооружение, реконструкцию, расширение производства освобождается от налогов. Во многих развитых странах освобождаются от налогов затраты на НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки).

Рассмотренное разграничение функций налогов носит условный характер, так как все они переплетаются и осуществляются одновременно.

7.2 Основные элементы налогов

Налоговая политика базируется на соответствующих законодательных актах государства. Главная роль в Законодательстве Российской Федерации о налогах и сборах принадлежит Налоговому кодексу РФ, принятому в июле 1998 года. Налоговый кодекс РФ устанавливает виды налогов, сборов и пошлин, взимаемых в Российской Федерации, основания возникновения, изменения, прекращения и порядок исполнения обязанностей по уплате налогов, сборов и пошлин. В нем также определяются права и обязанности налогоплательщиков, налоговых органов и других участников налоговых отношений, формы и методы налогового контроля, ответственность за совершение налоговых правонарушений, порядок обжалования действий налоговых органов и их должностных лиц.

В соответствии с Налоговым кодексом РФ по каждому виду налога определяются следующие его основные элементы:

– субъект налога, или налогоплательщики и плательщики сборов и пошлин – это физические и юридические лица, которые в соответствии с налоговым законодательством должны платить налоги, а также уплачивать сборы и пошлины;

– объект налога – это то, что подлежит налогообложению. Объектом налога являются имущество, прибыль предприятия, доход, стоимость реализованных товаров, выполненных работ, оказанных услуг, другое экономическое основание, имеющее стоимостную, количественную или физическую характеристику, с наличием которого у налогоплательщика законодательство о налогах и сборах связывает возникновение обязанности по уплате налога;

– источник налога – то из чего выплачивается доход. Например, источником налога на заработную плату является номинальная заработная плата работника. Предприятия выплачивают свои налоги частично из себестоимости, частично из валовой прибыли, некоторые виды налогов с предприятий взимаются из чистой прибыли;

– налоговая база – стоимостная, физическая или другие характеристики объекта налогообложения. Например, величина дохода, подлежащего налогообложению, или срок использования объекта (таможенные пошлины на автомобили);

– ставка налога – это величина налоговых начислений на единицу измерения налоговой базы;

– налоговый оклад – сумма налога, уплачиваемая его субъектом;

– налоговая льгота – это предоставление отдельным категориям налогоплательщиков, предусмотренных законодательством, преимуществ по сравнению с другими плательщиками налогов, сборов и пошлин. В качестве налоговой льготы может использоваться необлагаемый минимум налоговой базы; изъятие из обложения отдельных элементов объекта налога; освобождение от уплаты налога отдельных лиц или категорий платель-

щиков; понижение налоговой ставки; вычет из налогового оклада за расчетный период; отсрочка (или рассрочка) взимания налога. Применяются также целевые налоговые льготы;

– налоговый период – это календарный год или другой период времени применительно к отдельным налогам, по окончании которого определяется налоговая база и исчисляется сумма налога, подлежащая уплате.

Кроме перечисленных элементов, Налоговый кодекс определяет сроки, порядок уплаты налогов, штрафы и другие санкции за неуплату, и несвоевременную уплату налогов.

7.3 Налоговая политика в Российской Федерации

Налоговая политика выступает составной частью финансовой политики государства. Она воплощается в совокупности мероприятий государства по установлению и взиманию налогов и использования их в общегосударственных интересах.

Формирование современной налоговой политики в РФ происходило в условиях перехода к новым, рыночным методам регулирования народного хозяйства. Эти обстоятельства привели к радикальным изменениям в существовавшей ранее налоговой системе, созданию и внедрению принципиально нового налогового механизма.

Основными целями налоговой политики в РФ являются обеспечение более полной и своевременной мобилизации доходов бюджетов различных уровней власти и создание условий для регулирования производства и потребления как в народном хозяйстве в целом, так и по его отдельным сферам.

Налоговая политика в России осуществляется на основе единых для всех экономических агентов принципов независимо от их ведомственной подчиненности, форм собственности и организационно-правового статуса.

Основными из этих принципов являются: равнонапряженность налогового изъятия, однократность налогообложения, стабильность, гибкость, простота, доступность и определенность налогового законодательства.

Содержанием налоговой политики является организация и развитие налоговой системы в государстве. В Российской Федерации налоговая система имеет три уровня налогов и сборов:

- 1) федеральные налоги, сборы и пошлины;
- 2) региональные налоги и сборы;
- 3) местные налоги и сборы.

К федеральным относятся налоги, сборы и пошлины, устанавливаемые Налоговым кодексом РФ и обязательные к уплате на всей территории России.

К региональным относятся налоги и сборы, устанавливаемые, вводимые в действие законами субъектов РФ в соответствии с Налоговым кодексом РФ и обязательные к уплате на территории соответствующих субъектов РФ.

При установлении региональных налогов представительные органы власти субъектов РФ определяют следующие элементы налога:

- налоговые ставки в пределах, установленных Налоговым кодексом РФ;
- порядок и сроки уплаты налога;
- форму отчетности по каждому региональному налогу;
- налоговые льготы и основания для их использования налогоплательщиком.

К местным относятся налоги и сборы, устанавливаемые Налоговым кодексом РФ и нормативными правовыми актами представительных органов местного самоуправления. Они вводятся в действие в соответствии с Налоговым кодексом РФ, нормативными правовыми актами представи-

тельных органов местного самоуправления и обязательны к уплате на территории соответствующих муниципальных образований.

При установлении местных налогов представительные органы власти местного самоуправления определяют следующие элементы налога:

- налоговые ставки в пределах, установленных Налоговым кодексом РФ;
- порядок и сроки уплаты налогов;
- форму отчетности по каждому виду местного налога;
- налоговые льготы и основания их использования налогоплательщиками.

К основным видам федеральных косвенных налогов относятся налог на добавленную стоимость (НДС), акцизы, таможенные пошлины. На них приходится около 70% общей суммы доходов федерального бюджета.

НДС обеспечивает около 30% всех налоговых доходов государства. С фискальной точки зрения это исключительно эффективный налог. Он используется почти всеми развитыми странами (за исключением США). В РФ НДС введен с 1 января 1992 года. Налог на добавленную стоимость определяется как форма изъятия в бюджет части добавленной стоимости, создаваемой на всех стадиях производства и определяемой как разница между стоимостью реализованных товаров и услуг и стоимостью материальных затрат, отнесенных на издержки производства и обращения.

В соответствии с налоговым законодательством плательщиками НДС являются все организации независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, имеющие статус юридических лиц. Объектами НДС являются:

- обороты по реализации товаров, выполненных работ и оказанных услуг на территории РФ;
- все товары, ввозимые на территорию России.

При реализации товаров объектом налогообложения являются обороты по реализации всех товаров, как собственного производства, так и приобретенных на стороне. В целях налогообложения товаром считается вся продукция, в том числе производственно-технического назначения.

Официально НДС взимается с производителей и продавцов. Однако фактически его плательщиками выступают покупатели товаров. НДС является ценообразующим фактором, на его величину автоматически повышаются цены товаров.

Отдельные категории товаров и плательщиков освобождаются от уплаты НДС. Льготы устанавливаются, как правило, в отношении социально значимых (товаров, работ) в целях ограничения роста цен.

Акцизы – это налоги на производство и продажу определенных товаров, включаемый в цену или тариф отдельных групп. Ими облагается установленный законом перечень товаров. В настоящее время в РФ в этот перечень включает спирт этиловый из всех видов сырья, спиртосодержащие растворы, алкогольная продукция, табачные изделия, ювелирные изделия, нефть, включая газовый конденсат, бензин автомобильный, автомобили, а также отдельные виды минерального сырья. Устанавливаются разные ставки акцизов для различных товаров.

Акцизы зачисляются в бюджеты соответствующих уровней в порядке и на условиях, устанавливаемых федеральным законом о федеральном бюджете на конкретный год.

Таможенные пошлины, как разновидность налогов, взимаются при ввозе, вывозе и провозе товаров через границы данного государства. Основными целями использования таможенных пошлин являются: рационализация товарной структуры импорта;

- поддержание рационального соотношения экспорта и импорта, валютных доходов и расходов; создание условий для изменений в структуре производства и потребления товаров в соответствии со стратегией разви-

тия; защита экономики от неблагоприятного воздействия иностранной конкуренции обеспечение условий для эффективной интеграции России в мировую экономику.

В РФ применяются следующие виды таможенных пошлин: импортные таможенные пошлины, взимаемые при ввозе товаров; экспортные таможенные пошлины, взимаемые при вывозе товаров; особые пошлины (специальные, антидемпинговые, компенсационные), применяемые в целях защиты экономических интересов российских предпринимателей.

Основными федеральными прямыми налогами являются налог на прибыль предприятий и организаций и подоходный налог с физических лиц.

Налог на прибыль предприятий и организаций взимается со всех юридических лиц независимо от форм собственности. Объектом обложения является валовая прибыль, полученная в рублях и иностранной валюте. В настоящее время по налогу на прибыль существуют многочисленные льготы. При его исчислении облагаемая прибыль уменьшается на суммы, которые направляются на финансирование жилищного строительства, на проведение НИОКР, финансирования капитальных вложений производственного назначения и т.д.

Подоходный налог с физических лиц представляет собой форму изъятия части вновь созданной стоимости, распределяемой в пользу физических лиц. Его плательщиками выступают граждане РФ, а также иностранные граждане и лица без гражданства, проживающие на территории России в общей сложности не менее 183 дней в календарном году.

Объектом налогообложения у физических лиц является совокупный доход, полученный в календарном году как в денежной форме (валюте Российской Федерации и иностранной валюте), так и в натуральной форме, в том числе в виде материальной выгоды.

По доходному налогу с физических лиц в РФ применяется широкая система льгот. Эти льготы существуют в формах различных вычетов из налогооблагаемой базы, исключения некоторых видов доходов (пенсий, проценты и выигрыши по ценным бумагам государства и т.д.), понижение налоговых ставок, освобождение от уплаты налога.

Кроме рассмотренных выше видов налогов федеральное правительство устанавливает и взимает налог на доходы банков, налог на операции с ценными бумагами, гербовой сбор, Отчисления на воспроизводство материально-сырьевой базы, налог с имущество переходящего в порядке наследования и дарения и пр.

Список использованных источников

1. Фокина, О.М. Экономика организации (предприятия): учебное пособие /Фокина О.М., Соломка А.В. — Москва: КноРус, 2021. — 229 с. — ISBN 978-5-406-05523-6. — URL: <https://book.ru/book/920194> (дата обращения: 06.12.2021). — Текст: электронный.
2. Растова, Ю.И. Экономика организации (предприятия): учебное пособие /РастоваЮ.И., Фирсова С.А. — Москва: КноРус, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-406-00965-9. — URL: <https://book.ru/book/926303> (дата обращения: 06.12.2021). — Текст: электронный.
3. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник /Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва: КноРус, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-406-02621-2. — URL: <https://book.ru/book/936260> (дата обращения: 06.12.2021). — Текст: электронный.
4. Григоренко, О.В. Экономика предприятия и управление организацией: учебное пособие /Григоренко О.В., Мыльникова А.Н., Садовничая И.О. — Москва: Русайнс, 2020. — 266 с. — ISBN 978-5-4365-1726-1. — URL: <https://book.ru/book/934098> (дата обращения: 06.12.2021). — Текст: электронный.

Электронное учебное издание

Наталья Владимировна **Ивлева**
Оксана Александровна **Гаврилова**

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Учебное пособие (курс лекций)

Электронное издание сетевого распространения

Редактор Матвеева Н.И.

Темплан 2021 г. Поз. № 9.

Подписано к использованию 08.12.2021. Формат 60x84 1/16.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 6,5.

Волгоградский государственный технический университет.
400005, г. Волгоград, пр. Ленина, 28, корп. 1.

ВПИ (филиал) ВолгГТУ.
404121, г. Волжский, ул. Энгельса, 42а.

