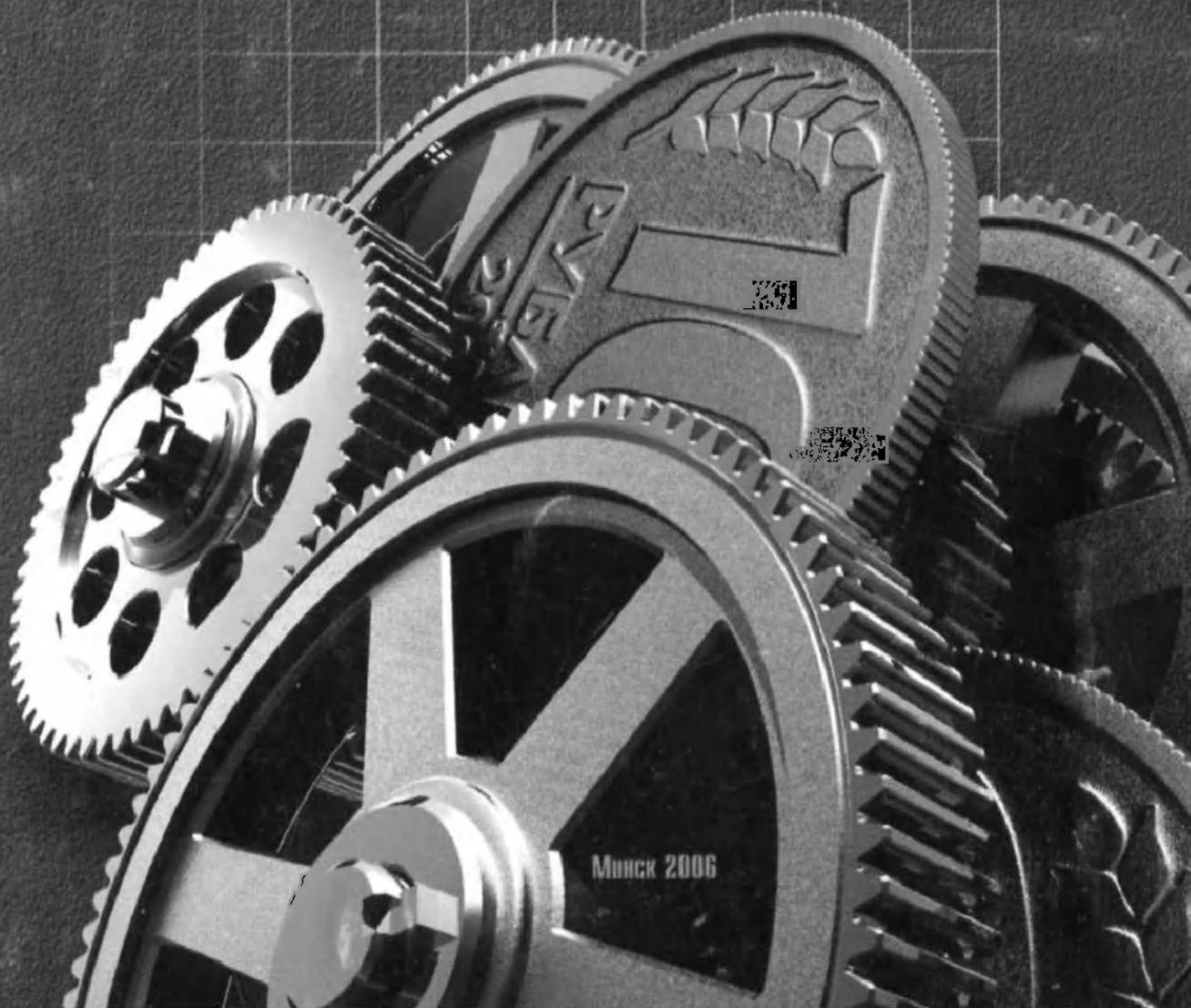


Б-23  
Б12

И. М. Бабук

# ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Учебное пособие



Минск 2006

И. М. Бабук

# ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

*Допущено Министерством образования  
Республики Беларусь в качестве учебного пособия  
для студентов технических специальностей учреждений,  
обеспечивающих получение высшего образования*



Минск  
УП «ИВЦ Минфина»  
2006

УДК 658(075.8)  
ББК 65.290-2 я73  
Б12

Рецензенты:

кафедра экономики УО «Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого» (зав. кафедрой канд. эконом. наук, доцент *С. С. Дрозд*);

канд. эконом. наук, доцент кафедры менеджмента Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники *Э. А. Афитов*

**Бабук, И. М.**

**Б12 Экономика предприятия: учеб. пособие для студентов технических специальностей / И. М. Бабук. — Мн.: «ИВЦ Минфина», 2006. — 327 с., ил.**

**ISBN 985-6782-20-1.**

В учебном пособии рассматриваются основные вопросы, связанные с функционированием предприятия в условиях рыночной экономики: организационно-правовые формы, формирование материальных ресурсов и показателей их использования, себестоимость продукции, основы ценообразования, налогообложение, инвестиционная деятельность и технико-экономическое обоснование инвестиций, эффективность производства и др. В пособии учтены действующие на данный момент на территории Республики Беларусь законодательные акты и нормативные документы.

Для студентов технических специальностей высших учебных заведений, а также практических работников.

УДК 658(075.8)  
ББК 65.290-2 я73

**ISBN 985-6782-20-1.**

© **И. М. Бабук**  
© **Оформление.**  
УП «ИВЦ Минфина», 2006

# ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Свершившийся переход от централизованной системы хозяйствования к рыночным отношениям вызвал необходимость по-новому решать многие вопросы управления экономикой предприятия и предъявляет повышенные требования к руководителям и специалистам предприятия. Они должны обладать умением принимать самостоятельные эффективные решения на основе анализа и оценки текущей и перспективной экономической ситуации, четко формулировать цель развития и выработать механизм достижения поставленных целей. За прошедшие 15 лет работы в новых условиях хозяйствования произошли значительные перемены. Самое главное — преодолено падение производства, промышленность вышла на объемы производства дореформенного уровня, ряд предприятий сохранил и укрепил позиции на мировом рынке промышленной продукции.

Однако жизнь не стоит на месте, а ставит новые задачи. Границы Евросоюза вплотную приблизились к нашей стране. Через 1,5–2 года Беларусь вступит в ВТО. Цены на одни и те же товары и продукцию промышленных предприятий станут одинаковыми внутри страны и за рубежом. В этих условиях конкурентоспособность продукции будет решать будущее экономики как в целом всей страны, так и отдельных предприятий, определять жизненный уровень и благосостояние ее граждан.

Основой нашего экспорта наряду с калийными удобрениями будет оставаться промышленная продукция — результат производственной деятельности предприятий машиностроения, приборостроения, электроники и ряда других. Машины нового поколения по производительности, по затратам на эксплуатацию, по экологическому воздействию на окружающую среду должны быть конкурентоспособными на мировом рынке. В области технологий необходимо высокими темпами осваивать технологии V технологического уклада вместо широко распространенных технологий III и IV технологических укладов. Результаты интеллектуального труда наших ученых и инженеров должны быть представлены в стоимости экспортируемой продукции, как это происходит в развитых странах.

Назначение предлагаемого учебного пособия — помочь студентам изучить вопросы экономики на промышленном предприятии в условиях конкуренции на мировых рынках. Для этого наряду с основами функционирования предприятия должны быть также изучены вопросы ценообразования, финансов, инвестиций и расчет их экономической эффективности.

Пособие включает ряд тем, в которых рассматриваются вопросы создания и регистрации предприятия, основных средств и оборотных активов, формирования кадров предприятия и оплаты их труда, планирования себестоимости продукции, основы ценообразования, определения величины налогов и сборов, обоснования производственной программы и расчета производственной мощности предприятия, эффективности производственной деятельности, эффективности инвестиций и др.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с базовой программой для машиностроительных и приборостроительных специальностей высших учебных заведений, которая допускает отступления в последовательности изложения отдельных тем соответственно сложившейся методике преподавания этого курса в вузах. При написании пособия были учтены изменения в нормативной и руководящей документации, произошедшие в 2004 и 2005 гг.

Автор с благодарностью примет замечания и пожелания читателей, которые будут учтены при дальнейшей работе над пособием.

# Глава 1

## ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА

---

### 1.1. Экономика: хозяйство, наука, отношения между людьми

Слово «экономика» имеет древнегреческое происхождение, оно представляет собой соединение двух греческих слов «хозяйство» и «закон», так что в буквальном, изначальном смысле экономику следовало бы трактовать как хозяйство, ведущееся в соответствии с законами, правилами, нормами. При этом надо помнить, что хозяйство в Древней Греции было в основном натуральным, домашним, так что экономика того периода мыслилась не как народное хозяйство страны, а скорее как домоводство. Очевидно поэтому в литературе по экономике, в толковых словарях термин «экономика» в его изначальной трактовке принято характеризовать как «искусство ведения домашнего хозяйства».

За более чем два тысячелетия смысл понятия «экономика» значительно обогатился и изменился. В это понятие теперь вкладывается гораздо больше, чем первоначально заложил греческий философ Ксенофонт, которого принято считать автором популярного термина, вошедшего во все языки мира.

В наше время следует иметь в виду, что слово «экономика» имеет три разных значения, дополняющих друг друга.

**Во-первых**, экономика — это само хозяйство страны в широком смысле, то есть совокупность всех средств, предметов, вещей, субстанций материального и духовного мира, используемых людьми в целях обеспечения условий жизни, удовлетворения своих потребностей. В этом смысле экономику надо воспринимать как созданную и используемую человеком сис-

тему жизнеобеспечения, поддержания и улучшения условий существования.

**Во-вторых**, экономика — это наука, совокупность знаний о хозяйстве и связанной с ним деятельности людей, об использовании разнообразных по составу и ограниченных по количественному значению ресурсов в целях обеспечения жизненных потребностей людей и общества, об отношениях, возникающих между людьми в процессе хозяйствования.

Для того чтобы терминологически разделить экономику как хозяйство и как науку, в иностранной, прежде всего англоязычной, литературе существует два понятия: «экономика» и «экономикс». Первое означает хозяйство, т. е. экономику в ее непосредственном, натуральном проявлении, а второе — экономическую науку, а точнее, — экономическую теорию.

Отметим, что прямое употребление англоязычного термина «экономикс» в его русском написании не только неудачно, но и некорректно. Ведь никто не называет по-русски физическую науку «физикс», а математическую — «математикс», хотя названия этих наук иностранного происхождения. Следовало бы взамен термина «экономикс» в русскоязычном написании употреблять словосочетание «экономическая теория».

**В-третьих**, экономику характеризуют как отношения, возникающие между людьми в связи с процессами производства, распределения, обмена, потребления товаров и в ходе этих процессов.

Так что в целом экономика — это хозяйство, наука о хозяйстве и отношения между людьми в процессе хозяйствования. А к хозяйству, как уже упоминалось, следует отнести все то, что включено людьми в орбиту действий, направленных на получение и использование средств существования, удовлетворение жизненных потребностей.

## 1.2. Предмет экономической науки

При изучении любой научной дисциплины принято различать *объект* и *предмет* изучения. Объект изучения может быть и часто является общим для нескольких наук, однако каждая наука находит в этом объекте свой предмет изучения. Так, об-

ществленное производство является объектом изучения и анализа многих технических и естественных наук, в том числе и экономики. Каждая из них имеет свой, только ей предопределенный предмет изучения. Технические науки, например, технология машиностроения, исследуют производство продукции как процесс, который совершается над предметами труда с целью превращения исходного материала в готовую продукцию.

Экономическая наука зародилась намного позже, чем сама экономика. В течение многих тысячелетий люди хозяйствовали, опираясь на передаваемый из поколения в поколение опыт. Знания и представления носили эмпирический характер, не были обобщены и синтезированы в единую научную систему.

Предмет экономики как самостоятельной области знаний сформировался около 300 лет назад. За прошедшее с тех пор время представления о предмете экономической науки значительно трансформировались. На вопрос: «Что такое экономика как наука?» — ученые-экономисты дают далеко не однозначные ответы. Можно выделить несколько подходов к формулированию предмета экономики как науки.

**Производство материальных благ.** Вначале зародилось представление об экономической науке как изучающей создание и использование материальных благ, получение материальных средств существования. Истоки такого видения четко просматриваются у отца экономики А. Смита и выдающегося английского экономиста А. Маршалла, считавшего, что экономическая наука изучает ту сферу индивидуальных и общественных действий, которая теснейшим образом связана с созданием и использованием материальных основ благосостояния. Ограниченность подобной формулировки с позиций современных экономических представлений заключена в том, что в ней из сферы экономической деятельности исключено так называемое нематериальное производство в виде духовной, интеллектуальной деятельности. К тому же согласно приводимому определению экономическая наука оказывается привязанной к сфере производства, тогда как обращение, обмен, потребление товаров остаются вне ее поля зрения.

**Ограниченность ресурсов.** В общем случае под экономическими ресурсами понимаются все природные, людские и произ-

веденные человеком ресурсы, которые используются для производства товаров и услуг. Общество располагает определенным количеством ресурсов — природных и произведенных.

Все экономические ресурсы обладают одним общим коренным свойством: они имеются в ограниченном количестве. Пахотные земли, полезные ископаемые, оборудование, производственные помещения, рабочая сила (рабочее время) — их наличие ограничено определенным пределом. Вследствие ограниченности экономических ресурсов ограничен объем производства продукции. Общество не способно произвести весь объем товаров и услуг, который оно хотело бы получить и потребить. Отсюда и возникает необходимость исследовать проблемы эффективного использования ограниченных ресурсов с целью достижения максимального удовлетворения материальных потребностей людей.

В последние годы получил широкое распространение подход к формулированию предмета экономической науки, основанный на использовании понятия «ограниченность ресурсов». Согласно этому подходу главная задача экономической науки состоит в анализе возможных способов использования ограниченных экономических ресурсов, необходимых для достижения определенных целей, который позволяет выбрать лучшую альтернативу. Иначе говоря, экономическая наука изучает поведение людей и советует им, как поступать в условиях, когда приходится сопоставлять цели и ограниченные средства их достижения с учетом различных возможностей использования этих средств.

Более полным, комплексным выглядит определение экономической науки как науки, изучающей деятельность, связанную с производством, распределением, обменом и потреблением товаров и услуг.

Так, американский профессор П. Самуэльсон, один из первых лауреатов Нобелевской премии по экономике, автор получившего мировую известность учебника «Экономика», приводит следующие возможные определения предмета экономической теории:

наука о видах деятельности, связанных с обменом и денежными сделками между людьми;

наука об использовании людьми редких или ограниченных производительных ресурсов (земля, труд, товары производственного назначения, например машины, технические знания) для производства различных товаров (таких, как пшеница, говядина, пальто, концерты, дороги и яхты) и распределения их между членами общества в целях потребления;

наука о повседневной деловой жизнедеятельности людей, получении ими средств к существованию и использованию этих средств;

наука о том, как человечество справляется со своими задачами в области потребления и производства;

наука о богатстве.

**Безграничные потребности.** Потребности людей многообразны: материальные блага, жизненные удобства, общественное признание. Ряд потребностей обусловлен биологическими нуждами, другие — социальным положением людей.

Под понятием «материальные потребности» прежде всего имеется в виду желание потребителей приобретать и использовать товары и услуги, которые приносят им пользу. Сюда входит бесчисленное множество товаров, которые мы подразделяем на *предметы первой необходимости и предметы роскоши*. В первую группу, естественно, будут входить пища, одежда, жилище и т. п., во вторую — духи, яхты, норковые шубы и др.

В своей совокупности материальные потребности в практическом смысле *неутолимы или безграничны*, а это значит, что материальные потребности в товарах и услугах полностью удовлетворить в рассматриваемый период времени невозможно, тем более что с течением времени потребности умножаются. Еще совсем недавно не было потребности приобретать персональные компьютеры, видеомагнитофоны, микроволновые печи.

В общем, можно сказать, что в каждый данный момент члены общества, как отдельные индивиды, так и производственные структуры, испытывают множество неудовлетворенных материальных потребностей. Еще раз подчеркнем, что задача экономической деятельности заключается в стремлении удовлетворить эти многообразные материальные потребности.

**Экономика и эффективность.** Поскольку потребности мирового сообщества практически безграничны, а ресурсы ограничены, в каждый конкретный период производство не в состоянии удовлетворить все материальные потребности общества. Единственное, что мы можем и должны сделать — это добиваться наиболее эффективного использования имеющихся в нашем распоряжении экономических ресурсов.

*Экономическая эффективность* производственной деятельности характеризуется соотношением количества произведенных полезных результатов и количеством использованных экономических ресурсов. Увеличение количества результата-продукта, полученного от данного объема потраченных ресурсов, означает повышение эффективности. Уменьшение объема полезных результатов от использования данного количества ресурсов указывает на снижение экономической эффективности.

Соединяя различные подходы, можно дать следующее краткое определение науки экономики: экономика — это наука, изучающая проблемы использования ограниченного количества экономических ресурсов с целью достижения наиболее эффективного и полного удовлетворения потребностей общества.

Наконец, существует и еще одно оригинальное определение экономической науки. Согласно этому определению, экономическая наука есть совокупность знаний, позволяющих дать ответ на следующие пять фундаментальных вопросов.

1. Что следует производить? Какой набор товаров, продукции, услуг наиболее полно удовлетворит материальные потребности общества?

2. Сколько следует производить? Какую часть имеющихся ресурсов нужно использовать в производственном процессе?

3. Как эту продукцию следует производить? Как организовать производство, какую применить технологию?

4. Кто должен получить эту продукцию? Как должна распределяться продукция между потребителями?

5. Способна ли система адаптироваться к изменениям? Может ли система быстро приспособиться в условиях изменения потребительского спроса, изменения поставок ресурсов, изменения в технологии производства?

Таким образом, предметом учебной дисциплины «Экономика предприятия» является изучение конкретных форм проявления и использования объективных экономических законов на уровне предприятия, а также условий, под влиянием которых эти законы могут действовать с наибольшей эффективностью.

Основная задача курса — помочь читателям овладеть методами и средствами воздействия на экономику предприятия с целью повышения экономической эффективности производства продукции, выполнения работ, оказания услуг.

### 1.3. Экономические категории, законы и показатели

Процесс научного познания, как известно, проходит три этапа: живое «созерцание» реальной жизни, сбор фактов, их первичная статистическая обработка; абстрактное научное мышление; новое возвращение к практике с целью улучшить ее, изменить в нужном направлении. Иными словами, на первом этапе познания анализируются факты и события реальной жизни; на втором этапе разрабатываются теоретические положения и принципы; на третьем этапе принимаются решения и вырабатывается экономическая политика.

В свою очередь методы познания нужны для того, чтобы понять экономические категории, раскрыть экономические законы.

**Экономические категории** — это понятия, которые отражают наиболее существенные свойства экономических явлений, их отношения друг к другу.

Примерами таких категорий являются: товар, деньги, стоимость, потребительная стоимость, кривая спроса и т. п., познание которых уже предполагает научное знание.

Особое значение экономическая наука придает изучению экономических законов.

**Экономический закон** есть выражение существенных, устойчивых, постоянно повторяющихся причинно-следственных связей между экономическими явлениями в системе производственных отношений.

Известно, что всякое явление содержит в себе общее и особенное, или индивидуальное. Применительно к экономичес-

ким законам общее состоит в том, что *все законы природы, общества и мышления объективны*, т. е. экономические законы, равно как и другие законы природы, не зависят от сознания, от того, знаем мы об их существовании или не знаем. Так, законы рынка — закон стоимости, закон спроса, закон предложения, закон конкуренции — существуют независимо от того, знают о них участники рынка или не знают.

В то же время *экономическим законам присущи и свои особенности*, своя специфика. Можно выделить две такие особенности: во-первых, субъективная форма проявления экономических законов, во-вторых, динамичность этих законов, ибо весьма динамична и изменчива сама экономическая жизнь.

Субъективная форма проявления экономических законов состоит в том, что эти законы действуют не помимо, а через мысли и действия людей, через их поступки. Экономические законы — это законы, определяющие дела людей, субъектов. На основе сочетания объективности и субъективности в науке и соответственно в поступках людей могут возникнуть два уклона: фатализм и волюнтаризм. Первый ведет к фетишизации экономических законов, к слепому подчинению части людей этой объективности, второй — к пренебрежению объективностью и к абсолютизации субъективности, к волевому решению проблем без учета законов экономического развития. Заметим также, что объективность законов нельзя смешивать со стихийностью их проявления. Настоящий руководитель должен помнить, что всяким экономическим процессом можно и нужно управлять и что для этих целей необходимо знание объективных закономерностей и субъективных форм их проявления.

**Динамичность экономических законов** состоит в том, что они более подвержены развитию, чем законы природы, и, следовательно, они историчны. С этой точки зрения следует различать всеобщие экономические законы (например, закон повышения экономической эффективности) и специфические экономические законы, свойственные данному этапу развития экономики (например, закон спроса и предложения на современном этапе развития народного хозяйства конкретной страны).

В той мере, в которой экономические объекты и процессы, характеризующие их величины, поддаются количественному измерению и могут быть представлены в числовом выражении, в практической экономике и в экономической теории используются **экономические показатели**. Как ясно из названия, экономический показатель характеризует состояние экономики, ее объектов, протекающих в ней процессов в прошлом, настоящем и в будущем. Экономические показатели представляют один из самых распространенных и эффективных инструментов описания экономики, используемых в экономической науке и в управлении экономическими процессами.

В наиболее общем виде экономический показатель включает наименование, числовое значение и единицу измерения. Так, если показатель «объем реализованной продукции РП=250 млн руб.», то «объем реализованной продукции» есть наименование показателя, «250» — числовое значение, а «млн руб.» — единица измерения. Благодаря такому сочетанию в экономических показателях объединяются словесное и числовое описание объектов, процессов, явлений, что делает такие показатели универсальным средством языка экономики. Абсолютное большинство экономических показателей требуют использования единиц измерения.

Состав и структура экономических показателей представляют один из значимых объектов изучения экономической науки и в то же время ее содержательный элемент.

Совокупность взаимосвязанных, систематизированных показателей, характеризующих экономику в целом, ее отрасль, сферу экономической деятельности, группу однородных экономических процессов, называют системой экономических показателей. Например, допустимо говорить о системе показателей состояния и развития машиностроения, уровня жизни, научно-технического потенциала страны.

Структура экономических показателей носит весьма разветвленный характер, показатели разделяются на группы по ряду признаков.

В соответствии с делением экономической науки на макро- и микроэкономику принято выделять обобщенные макроэкономические показатели, характеризующие экономику в целом, ее

крупные части, и микроэкономические показатели, относящиеся в основном к экономике предприятий, корпораций.

В структуре экономических показателей различают абсолютные, называемые также количественными, объемными, и относительные, называемые также качественными.

**Абсолютные**, объемные показатели в зависимости от природы измерителей, в которых они выражены, делятся на две крупные совокупности. *Натуральные* показатели выражены в физическом измерении, в так называемых натуральных измерителях, т. е. в штуках или в единицах массы, объема, площади, длины, а также в единицах времени. *Стоимостные* показатели выражаются в денежных единицах, т. е. в рублях, долларах и т. п. Естественно, что натуральные показатели более объективно отражают количество экономического продукта, так как они поддаются непосредственному физическому измерению с помощью приборов, аппаратуры. На величине показателей в стоимостном, денежном измерении существенно сказывается уровень цен, которые подвержены изменению и к тому же могут иметь разное значение для одного и того же продукта. Так что, скажем, показатель годового объема добычи нефти в тоннах более достоверен и убедителен, чем тот же показатель объема, выраженный в стоимости добытой нефти, в рублях.

**Относительные** показатели представляют отношение двух показателей одинаковой или разной размерности.

В первом случае это безразмерные показатели, характеризующие обычно темп изменения величины или соотношение однородных экономических величин, получаемые в результате их сравнения, измеряемые в долевом исчислении либо в процентах.

Во втором случае это размерные показатели, характеризующие скорость изменения величины во времени, эффективность использования ресурсов, чувствительность величины по отношению к фактору, обусловившему ее изменение. Например, показатель эффективности автомобильного двигателя может быть измерен объемом расходуемого топлива на сто километров пути, а показатель производительности труда (выработка) — количеством выпускаемой продукции, приходящейся на одного работающего.

В совокупности относительных экономических показателей различают показатели роста (скорости роста) и прироста (приростные).

Показатели роста (скорости роста) представляют отношение количества продукта, произведенного или потребленного в данном периоде, к количеству, произведенному или потребленному в предыдущем периоде. Чаще всего рассматриваются годовой, квартальный, месячный период или просто фиксированные конечные и начальные даты. Если в течение изучаемого отрезка времени объем продукта не изменился, то показатель роста (темп роста) равен единице или 100 %; если объем увеличился, то показатель роста превышает 100 %, а если уменьшился, то он ниже 100 %.

Показатели роста характеризуют изменение состояния экономики, и потому их правомерно называть также показателями состояния или изменения экономики. Часто используемую в статистике группу таких относительных показателей образуют индексные показатели или просто индексы. Индекс представляет отношение показателя в данный, интересующий нас момент к его базисному значению, зафиксированному в соответствующем времени, принятом за базис. Индексы характеризуют относительное значение показателя в сравнении с базисным и тем самым показывают, как изменилась величина показателя за определенный период времени (от базисного до нынешнего). Широко распространены индексы цен, доходов, уровня жизни.

Показатели прироста, или приростные показатели, представляют отношение приращения (увеличения или уменьшения) количества произведенного, проданного, потребленного продукта в данном периоде к количеству произведенного, проданного, потребленного продукта в предыдущем, базисном периоде. Если в течение изучаемого отрезка времени, скажем, за последний год, объем продукции не изменился, то показатель прироста за этот год равен нулю; если объем увеличился — то показатель прироста положителен, если уменьшился — то показатель прироста отрицателен. Приростные показатели по аналогии с показателями роста измеряются в долях или в процентном выражении.

В экономике относительные показатели, имеющие размерность вида руб./руб. (рубль на рубль), встречаются довольно часто. При этом сокращать рубль в числителе и знаменателе нельзя, так как это разные рубли, скажем, рубль денежной выручки от продаж — в числителе и рубль денежных вложений в производство — в знаменателе.

Экономические показатели делятся на ряд групп в зависимости от того, каким образом они определяются, как находятся их числовые значения и в каких целях, для решения каких задач используются показатели. Рассматриваются расчетные (плановые), отчетные, статистические.

Нормативными принято называть показатели, устанавливаемые на основе норм расхода ресурсов (сырья, энергии, материалов, труда) на производство единицы продукции, выполнение работы, потребление (нормы потребления).

Из единичных, индивидуальных, однородных показателей, относящихся к первичным звеньям экономики, формируются групповые, сводные, агрегированные показатели, характеризующие экономические объекты и процессы в более крупном масштабе, охватывающем отрасль (отраслевые показатели), хозяйство страны в целом (народнохозяйственные, общеэкономические показатели), мировое хозяйство (общемировые показатели).

## Глава 2

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ — ОСНОВНОЕ ЗВЕНО НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

---

### 2.1. Народнохозяйственный комплекс и его подразделения

Национальное хозяйство любой страны представляет собой комплекс взаимосвязанных отраслей, сформировавшихся в результате экономического и социального развития общества на основе специализации и кооперации труда, международного сотрудничества с другими странами.

С точки зрения участия в создании внутреннего валового продукта (ВВП) и национального дохода (НД) народнохозяйственный комплекс подразделяется на две крупные сферы: **сферу материального производства и непроеизводственную сферу** (рис. 2.1).

**Отрасль** определяется как совокупность предприятий или подразделений предприятий, занятых одним видом производственной деятельности или тех, в которых доля этого вида деятельности составляет большую часть выпуска. Предприятия, занимающиеся одновременно несколькими видами производственной деятельности, разделяются на подразделения для отнесения к соответствующим отраслям. На практике такое разделение осуществляется в тех случаях, когда имеется возможность получения информации об основных показателях деятельности подразделения: об объеме производства и затратах, численности занятых и т. п.

Отрасль объединяет предприятия и их подразделения, занимающиеся одним и тем же видом производственной деятельности независимо от того, являются ли они рыночными

или нерыночными производителями. Например, отрасли «Образование», «Культура и искусство» могут включать подразделения, являющиеся производителями как рыночных, так и нерыночных услуг.



Рис. 2.1. Совокупность отраслей народного хозяйства

В свою очередь промышленность подразделяется на отрасли промышленности: электроэнергетика, топливная, черная металлургия, химическая и нефтехимическая, машиностроение и металлообработка, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, промышленность строительных материалов, легкая промышленность, пищевая промышленность.

## 2.2. Предприятие — главный субъект в системе народного хозяйства

Современная рыночная экономика состоит из большого числа разнообразных производственных, финансовых, коммерческих структур, носящих обобщенное наименование «организации», взаимодействующих в рамках правового законодательства. Основными субъектами хозяйственной деятельности в рыночной экономике являются предприятия, государственные учреждения и домашние хозяйства. Взаимодействуя между собой, эти субъекты хозяйствования совершают непрерывный кругооборот ресурсов, товаров и доходов. В этом взаимодействии главная роль принадлежит предприятиям, поскольку именно предприятия выпускают продукцию, выполняют работы и услуги.

**Предприятие** — самостоятельный хозяйствующий субъект, производящий продукцию, выполняющий работы и оказывающий услуги другим субъектам в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли. Предприятие отвечает определенным признакам, установленным законодательством страны. К числу этих признаков относятся: наличие своего имущества, право найма и увольнения работников, наличие законченной системы отчетности с подготовкой бухгалтерского баланса, право от своего имени быть истцом и ответчиком в суде и арбитраже, самостоятельный расчетный и иные счета в банке.

Самостоятельность предприятия определяется понятием «юридическое лицо». Дословно это положение трактуется в ст. 44 Гражданского Кодекса Республики Беларусь (ГК РБ) в следующей редакции: «Юридическим лицом признается организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде. Юридическое лицо должно иметь самостоятельный баланс или смету».

Одним из признаков, отличающих предприятие от других юридических лиц, является то, что на предприятии осуществ-

ляется производственный процесс, результатом которого является продукция (работа, услуга). Отсутствие в организации производственного процесса не позволяет именовать ее предприятием. Это может быть торговая организация, учреждение образования, финансовая организация (банк) и т. п.

Все множество юридических лиц, предусмотренных ГК РФ, можно классифицировать по ряду признаков. В зависимости от основной цели деятельности предусматривается разделение всех юридических лиц на коммерческие и некоммерческие организации в следующих организационно-правовых формах (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Классификация юридических лиц по признаку цели деятельности

Промышленное предприятие является коммерческой организацией, т. е. организацией, нацеленной на получение прибыли через удовлетворение общественных потребностей. Этим

предприятие существенным образом отличается от некоммерческих организаций, цель деятельности которых — удовлетворение социальных, духовных, материальных потребностей своих членов.

Некоммерческие организации преследуют иные цели: политические, социальные, благотворительные и т. д. Они могут создаваться в форме потребительских кооперативов, общественных и религиозных организаций, финансируемых собственником учреждений, благотворительных и иных фондов, а также в других формах, предусмотренных законодательством. Некоммерческие организации не имеют права распределять образующуюся прибыль между участниками. Они могут осуществлять предпринимательскую деятельность лишь постольку, поскольку она необходима для их уставных целей, ради которых они созданы.

### **2.3. Организационно-правовые формы юридических лиц**

ГК РФ определяет возможные организационно-правовые формы коммерческих юридических лиц: хозяйственные товарищества (полные и коммандитные), хозяйственные общества (акционерные в форме открытого и закрытого, с ограниченной ответственностью, с дополнительной ответственностью), производственные кооперативы, унитарные предприятия и др. Кроме того, предприятия как юридические лица можно классифицировать по признаку владения или принадлежности уставного капитала на отечественные, иностранные и совместные предприятия, а в зависимости от численности занятых выделяют малые предприятия.

**Хозяйственными товариществами и обществами** признаются коммерческие организации с разделенным на доли учредителей (участников) уставным фондом. Участниками хозяйственных товариществ и обществ могут быть индивидуальные предприниматели и юридические лица (коммерческие предприятия).

**Полным товариществом (ПТ)** признается общество, участники которого (полные товарищи) в соответствии с заключен-

ным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и солидарно друг с другом несут субсидиарную ответственность своим имуществом по обязательствам товарищества.

**Коммандитным товариществом (КТ)** признается товарищество, в котором наряду с участниками, осуществляющими от имени товарищества предпринимательскую деятельность и отвечающими по обязательствам товарищества всем своим имуществом (полными товарищами), имеется один или несколько участников (вкладчиков, коммандитов), которые несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и не принимают участия в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности.

**Обществом с ограниченной ответственностью (ООО)** признается учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли в соответствии с учредительными документами. Участники общества с ограниченной ответственностью не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

**Обществом с дополнительной ответственностью (ОДО)** признается учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных размеров. Участники такого общества солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества. При экономической несостоятельности (банкротстве) одного из участников его ответственность по обязательствам общества распределяется между остальными участниками пропорционально их вкладам, если иной порядок распределения ответственности не предусмотрен учредительными документами общества.

**Акционерным обществом** признается общество, уставный фонд которого разделен на определенное число акций. Участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций.

Акционерное общество, участник которого может отчуждать принадлежащие ему акции без согласия других акционеров неограниченному кругу лиц, признается **открытым акционерным обществом (ОАО)**. Такое акционерное общество вправе проводить открытую подписку на выпускаемые им акции и свободную продажу их на условиях, устанавливаемых законодательством.

Акционерное общество, участник которого может отчуждать принадлежащие ему акции с согласия других акционеров и (или) ограниченному кругу лиц, признается **закрытым акционерным обществом (ЗАО)**. Оно не вправе проводить открытую подписку на выпускаемые им акции.

**Производственным кооперативом (ПК)** (артелью) признается коммерческая организация, участники которой обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях, если иное не определено в уставе, в пределах, установленных уставом, но не меньше величины полученного годового дохода в производственном кооперативе.

Деятельность любого кооператива основывается на принципах добровольности вступления в кооператив и беспрепятственного выхода из него. Кооператив организуется при наличии желающих не менее трех человек.

Высшим органом управления является собрание членов кооператива, которое назначает исполнительный орган — председателя кооператива. Компетенция органов управления кооператива определяется в его уставе.

**Унитарным предприятием (УП)** признается коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество, которое является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия.

Унитарное предприятие отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом и не несет ответственности по обязательствам собственника его имущества.

Органом управления УП является руководитель, который назначается собственником имущества либо уполномоченным собственником органом и ему подотчетен.

В форме унитарных предприятий могут быть созданы государственные (республиканские или коммунальные) УП либо частные УП. Имущество республиканского или коммунального унитарного предприятия находится соответственно в собственности Республики Беларусь или в собственности административно-территориальной единицы и принадлежит такому предприятию на праве хозяйственного ведения. Имущество частного унитарного предприятия находится в частной собственности физического лица либо в совместной собственности супругов, либо в совместной собственности членов крестьянского (фермерского) хозяйства, либо юридического лица (ст. 113 ГК РБ).

По принадлежности капитала и, соответственно, по контролю над предприятием выделяют национальные, иностранные и совместные предприятия.

Иностранным предприятием (ИП) считается такое предприятие, в уставном фонде которого иностранный капитал составляет 100 % (ст. 80 Инвестиционного Кодекса Республики Беларусь (ИК РБ)). Оно может создаваться путем его учреждения иностранным инвестором на базе зарубежных инвестиций, полностью ввезенных из другого государства, либо на базе имущества, приобретенного у собственников в республике за конвертируемую валюту или валюту, используемую на территории, если эта валюта получена в республике в виде прибыли от иностранных инвестиций, разрешенной коммерческой деятельности или путем обмена конвертируемой валюты в банках республики.

Организация и деятельность ИП в стране местонахождения определяются законодательством страны, которое устанавливает порядок регистрации компаний, их правовое положение, размер налогообложения, порядок перевода прибылей, подчинение трудовому законодательству данной страны и др.

ИП образуются либо путем создания акционерного общества, либо путем скупки контрольных пакетов акций местных фирм, ведущей к возникновению иностранного контроля. Иностранное предприятие не обозначает отдельной организационно-правовой формы, а лишь указывает на формирование капитала.

При частичном использовании иностранного капитала предприятие является **совместным (СП)**. Оно создается в форме взносов капитала двумя или более независимыми друг от друга учредителями, которые, совместно владея предприятием, пользуются результатами его деятельности. Учредителями СП могут быть как юридические, так и физические лица.

СП могут быть образованы или путем учреждения, или в результате приобретения иностранным инвестором доли акций, вклада в ранее учрежденном юридическом лице без иностранных инвестиций. В соответствии с ИК РБ совместным предприятием признается организация, в уставном фонде которой иностранный капитал превышает 20 тыс. долларов США.

Государственную регистрацию иностранных и совместных предприятий осуществляет Министерство иностранных дел Республики Беларусь.

В процессе своей деятельности данные субъекты хозяйствования пользуются льготами, установленными законодательством, в соответствии с ИК РБ, в частности, СП с долей иностранного инвестора в уставном фонде более 30 %, во-первых, освобождаются от уплаты налога на прибыль в течение 3 лет с момента объявления ими прибыли; во-вторых, вправе без лицензии и дополнительных разрешений экспортировать продукцию (работу, услуги) собственного производства.

Целями создания иностранных и совместных предприятий являются:

- привлечение инвестиций;
- трансферт высоких технологий, новейшей техники;
- совершенствование системы управления, организационной структуры;
- интеграция в мировую экономику.

Сектор малого предпринимательства является неотъемлемым, объективно необходимым элементом любой развитой хозяйственной системы, без которой экономика и общество в целом не могут нормально существовать и развиваться.

Назначение малого бизнеса в экономической системе государства состоит в том, что он помогает строить связи крупного бизнеса с потребителями. Кроме того, малые предприятия являются поставщиками крупных корпораций, для которых эко-

номически не выгодно производство различных деталей и полуфабрикатов, предоставление услуг, обслуживание и ремонт и т. д.

Малые предприятия могут принимать различные организационно-правовые формы: ООО, ОДО, ПТ, КТ и др.

Малое предпринимательство в РБ в соответствии с законодательством существует в двух формах: юридические лица и индивидуальные предприниматели.

К малым предприятиям в РБ относятся предприятия с численностью работающих:

- в промышленности и на транспорте — до 100;
- в сельском хозяйстве и научном обслуживании — до 60;
- в строительстве и оптовой торговле — до 50;
- в других отраслях производственной сферы, общественном питании, бытовом обслуживании населения и розничной торговле — до 30;
- в других отраслях непромышленной сферы — до 25.

## 2.4. Порядок создания предприятия

**Государственная регистрация.** Создание коммерческой организации представляет собой совокупность действий, направленных на приобретение статуса субъекта хозяйствования. Существуют три способа образования субъектов хозяйствования: распорядительный, разрешительный, явочно-нормативный.

*Распорядительный* порядок означает, что юридическое лицо создается по распоряжению собственника либо уполномоченного им органа. Например, приказом министерства создается государственное унитарное предприятие.

*Разрешительный* порядок состоит в том, что юридическое лицо создается по инициативе граждан и(или) юридических лиц после получения на это согласия (разрешения) соответствующего государственного либо иного органа.

*Явочно-нормативный* порядок означает, что специального разрешения на создание юридического лица не требуется, т. е. его создание разрешено законом. Граждане и(или) юридические лица образуют юридическое лицо по своему усмотрению, а

соответствующий государственный орган только проверяет соблюдение установленного порядка.

Статус юридического лица приобретается посредством государственной регистрации в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь. Занятие предпринимательской деятельностью без государственной регистрации запрещается. Доходы, полученные от такой деятельности, взыскиваются в судебном порядке и направляются в доход местного бюджета.

Государственная регистрация субъектов хозяйствования (коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей, за исключением банков и небанковских кредитно-финансовых организаций, страховых организаций, субъектов хозяйствования в свободных экономических зонах) производится облисполкомами, Брестским, Витебским, Гомельским, Гродненским, Минским и Могилевским горисполкомами. Облисполкомы имеют право делегировать часть своих полномочий по государственной регистрации и ликвидации деятельности субъектов хозяйствования местным исполнительным и распорядительным органам, а указанные горисполкомы — соответствующим администрациям районов в городах.

До подачи в регистрирующий орган заявления для государственной регистрации один из учредителей создаваемой коммерческой организации должен согласовать в Управлении Единого государственного регистра юридических лиц и индивидуальных предпринимателей Министерства юстиции Республики Беларусь наименование организации.

Прием документов регистрируемой организации осуществляется в присутствии собственника имущества или ее учредителей.

Для государственной регистрации юридического лица в соответствующий регистрирующий орган по месту нахождения предоставляются следующие документы:

1. Заявление, оформленное в установленном порядке.
2. Анкета установленного образца, предоставляемая каждым учредителем.
3. Решение о создании юридического лица (протокол собрания учредителей, копия приказа собственника), утвержден-

ное собственником (собственниками) или уполномоченным им органом.

4. Учредительные документы (по два экземпляра копий устава и(или) учредительного договора).

5. Сведения об учредителях (участниках)-физических лицах: либо сведения с места работы (копия трудовой книжки, заверенная по основному (последнему) месту работы), либо копия пенсионного удостоверения, заверенная органами социального обеспечения по месту жительства, либо для неработающих — справка от органа занятости. Указанные сведения не представляются при создании ОАО.

6. Нотариально заверенные копии документов, подтверждающих государственную регистрацию юридического лица (лиц), выступающего в качестве учредителя (участника).

7. Документ, подтверждающий формирование уставного фонда (платежный документ, подтверждающий внесение денежного вклада; заключение экспертизы о достоверности оценки имущества в случае внесения неденежного вклада в уставный фонд).

8. Документ, подтверждающий право на размещение коммерческой организации по месту нахождения.

9. Платежный документ, подтверждающий внесение установленной платы за регистрацию предприятия, которая взимается в сумме, эквивалентной 60 евро, а за внесение в его устав изменений — 15 евро.

Регистрирующий орган вправе запрашивать у государственных органов дополнительные сведения о собственниках имущества (учредителях, участниках) регистрируемых организаций, а также о физических лицах, регистрирующихся в качестве индивидуальных предпринимателей, необходимые для решения вопроса о регистрации.

Государственная регистрация субъектов хозяйствования осуществляется регистрирующими органами в месячный срок со дня подачи всех необходимых документов.

В 15-дневный срок после государственной регистрации субъект хозяйствования обязан стать на учет в государственной налоговой инспекции по месту регистрации, а также в центре занятости населения, Фонде социальной защиты населения и Белгосстрахе.

После государственной регистрации юридическое лицо должно также заказать и получить круглую печать, угловой и другие штампы, открыть расчетный счет в банке.

**Согласование наименования юридического лица.** Прежде чем приступить к разработке учредительных документов организации, необходимо согласовать ее наименование (полное и сокращенное), что производится в Управлении Единого государственного регистра Министерства юстиции Республики Беларусь.

Не могут быть использованы в качестве наименований официальное название государства, наименование, использование которого противоречит общественной морали, собственные имена лиц, если они не совпадают с именем учредителей и учредители не получили разрешение таких лиц (их наследников), псевдонимы известных лиц.

**Учредительные документы.** Учредительными документами являются устав и учредительный договор. Учредительный договор юридического лица заключается, а устав утверждается его учредителями (участниками).

Кроме того, при создании юридического лица составляется протокол конференции (собрания) участников создаваемого предприятия или приказ (решение) учредителя. Наличие и состав учредительных документов определяется организационно-правовой формой субъекта хозяйствования.

В учредительных документах юридического лица обязательно предусматриваются:

1. Виды деятельности в соответствии с Общегосударственным классификатором видов экономической деятельности, перечень видов деятельности, на осуществление которых требуется лицензия.

2. Сведения об обособленных подразделениях коммерческой организации (представительствах, филиалах).

3. Субсидиарная ответственность.

*Устав* представляет собой свод правил, регулирующих деятельность предприятий, организаций, учреждений, их взаимоотношения с другими организациями, предприятиями, учреждениями и гражданами, их права и обязанности в определенной сфере хозяйственной деятельности.

Основными разделами устава могут быть:

1. Общие положения (юридический статус, местонахождение).
2. Цели, предмет и виды деятельности.
3. Участники организации и их доли в уставном фонде.
4. Уставный фонд и порядок его формирования.
5. Органы управления и контроля и их функции.
6. Порядок образования имущества и распределение доходов.
7. Права и обязанности участников.
8. Порядок внесения изменений и дополнений в учредительные документы.
9. Социальное обеспечение.
10. Организация, оплата и дисциплина труда.
11. Коммерческая тайна.
12. Прекращение деятельности организации, выход из состава участников.

*Учредительный договор* представляет собой документ, в котором договаривающиеся стороны (граждане, юридические лица, государственные органы управления и др.) определяют условия создания субъекта хозяйствования, размер первоначального взноса в уставный фонд, долю каждого из учредителей и другие вопросы. Он регламентирует условия создания предприятия: цели, задачи и пути осуществления будущей хозяйственной деятельности, состав участников и др.

Основными разделами учредительного договора могут быть:

1. Предмет договора.
2. Участники и их доли в уставном фонде.
3. Уставный фонд и порядок его формирования.
4. Порядок рассмотрения споров и разногласий.
5. Срок действия договора.
6. Порядок внесения изменений и дополнений в учредительные документы.
7. Прекращение договора.
8. Адреса, паспортные данные и подписи участников.

**Формирование уставного фонда.** При создании коммерческой организации в порядке, установленном законодательством, формируется уставный фонд этой организации, размер

которого в настоящее время должен быть не менее минимального размера, указанного в табл. 2.1.

Таблица 2.1. Формирование уставных фондов коммерческих организаций

Организационно-правовая форма	Аббревиатура на русском языке	Минимальный размер уставного фонда, евро	Формирование фонда к моменту государственной регистрации
Открытое акционерное общество	ОАО	12500	Полностью
Закрытое акционерное общество	ЗАО	3000	Полностью
Общество с ограниченной ответственностью	ООО	1600	50 %*
Общество с дополнительной ответственностью	ОДО	400	50 %*
Полное товарищество	ПТ	400	50 %*
Коммандитное товарищество	КТ	400	50 %*
Республиканское унитарное предприятие	РУП	800	Полностью
Коммунальное унитарное предприятие	КУП	800	Полностью
Частное унитарное предприятие	ЧУП	800	Полностью

\* Оставшаяся часть уставного фонда подлежит формированию в течение первого года деятельности коммерческой организации.

Уставный фонд коммерческих организаций может формироваться в двух формах — денежной и неденежной. Для формирования уставного фонда в денежной форме в учреждении банка открывается временный расчетный счет, который после государственной регистрации предприятия закрывается. Неденежным вкладом в уставный фонд коммерческой организации могут быть вещи, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права либо иные отчуждаемые права, имеющие денежную оценку.

Если по окончании второго и каждого последующего финансового года стоимость чистых активов коммерческой организации окажется менее уставного фонда, такая организация обязана объявить и зарегистрировать в установленном порядке уменьшение своего уставного фонда. Если стоимость указанных активов менее определенного законодательством минимального размера уставного фонда, эта коммерческая организация подлежит ликвидации в установленном порядке.

**Получение печати, штампов.** Каждое юридическое лицо обязано иметь круглую печать, угловой и другие штампы, требующиеся в повседневной работе. Прежде чем заказать их на предприятии, необходимо получить разрешение отдела внутренних дел по месту нахождения предприятия. Для этого предоставляют:

- ходатайство о разрешении изготовления круглой печати;
- копию свидетельства о государственной регистрации;
- копию устава организации;
- эскизы печати и штампов в двух экземплярах, согласованные в регистрирующем органе.

После этого руководитель организации предоставляет предприятию, изготавливающему печать, свое ходатайство с разрешением отдела внутренних дел и один экземпляр эскизов печати и штампов.

**Открытие расчетного и других счетов в банке.** Руководитель организации самостоятельно выбирает учреждение банка для расчетно-кассового обслуживания и вправе открыть один текущий счет в национальной денежной единице Республики Беларусь, а также, при необходимости, другие счета (депозитные, а также счета в иностранной валюте).

Для открытия расчетного счета субъекты хозяйствования в учреждение банка предоставляют следующие документы:

1. Заявление по установленной форме.
2. Копию свидетельства о государственной регистрации, удостоверенную нотариально.
3. Копию устава, удостоверенную нотариально (для ООО, ОДО и копию учредительного договора), — только для юридического лица.

4. Подлинный экземпляр устава, на лицевой стороне которого банк делает надпись об открытии счета и возвращает владельцу, — только для юридического лица.

5. Дубликат извещения о присвоении учетного номера налогоплательщика. Открытие нескольких счетов в банке по одному дубликату извещения не допускается.

6. Карточку с образцами подписей должностных лиц (имеющих право распоряжаться счетом) и оттиска печати владельца счета в двух экземплярах, один из которых должен быть заверен нотариально.

7. Справку органа Фонда социальной защиты населения о постановке на учет.

8. Справку Белгосстраха о постановке на учет в качестве плательщика.

Банк вправе потребовать от клиента предоставления нотариально удостоверенных копий решения о создании предприятия или учредительного договора.

Все вопросы, касающиеся зачисления на расчетный счет выручки, сдаваемой наличными деньгами, и средств, поступающих в безналичном порядке, получения наличных денег в банке, списания с расчетного счета сумм в пользу поставщиков, получения кредитов и др. решаются субъектом хозяйствования с учреждением банка и оформляются договором.

**Порядок получения субъектами хозяйствования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности.** Лицензия представляет собой специальное разрешение на осуществление вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом соискателю лицензии или лицензиату.

Получение субъектами хозяйствования независимо от формы собственности специальных разрешений (лицензий) на осуществление видов деятельности, подлежащих лицензированию, производится в государственных органах и государственных организациях, выдающих эти лицензии. На каждый вид деятельности, подлежащей лицензированию, выдается отдельная лицензия сроком не менее чем на 5 лет.

В настоящее время лицензируется 49 видов деятельности.

Лицензия выдается по заявлению заинтересованного субъекта хозяйствования, в котором указывается наименование и место нахождения юридического лица, а также лицензируемый вид деятельности, который соискатель лицензии намерен осуществлять.

Орган, выдавший лицензию, может без предупреждения лишить субъект хозяйствования права пользования ею за нарушение действующего законодательства или за действия, в результате которых возникает опасность аварий, катастроф, угроза гибели людей или нанесение ущерба их здоровью, других тяжелых последствий.

## 2.5. Прекращение деятельности предприятия

Прекращение деятельности субъекта хозяйствования может осуществляться путем реорганизации юридического лица или ликвидации субъекта хозяйствования.

Реорганизация предприятия производится по решению собственника предприятия (учредителей, участников) либо уполномоченных государственных органов, в том числе суда.

При реорганизации возникает понятие правопреемства, в соответствии с которым права и обязанности юридических лиц, прекративших свою деятельность, переходят ко вновь образованным.

Выделяют следующие виды реорганизации юридических лиц:

1. Преобразование, т. е. изменение вида юридического лица. Правопреемство в этом случае переходит ко вновь возникшему юридическому лицу в соответствии с передаточным актом.

2. Слияние нескольких юридических лиц с образованием нового.

3. Присоединение юридического лица к другому. Слияние и присоединение происходит в соответствии с передаточным актом с согласия уполномоченных государственных органов.

4. Разделение на несколько новых лиц, проходящее на основании разделительного баланса.

5. Выделение нового юридического лица из остающегося. Права и обязанности переходят к каждому из них на основе разделительного баланса.

**Ликвидация** коммерческих организаций и прекращение деятельности осуществляется по решению предпринимателя, учредителей (участников) либо органа, уполномоченного на то учредительными документами, суда, регистрирующего органа.

Ликвидация предприятия осуществляется ликвидационной комиссией, образуемой собственником или уполномоченным органом, а в случае банкротства — судом, по решению которого ликвидация может осуществляться самим предприятием в лице его органа управления.

Учредители (участники) либо собственник коммерческой организации, а также суд или регистрирующий орган, принявшие решение о ликвидации, устанавливают порядок и сроки проведения ликвидации, а также срок заявления претензий кредиторами, который не может быть менее двух месяцев с момента объявления о ликвидации.

Ликвидационная комиссия или другой орган, проводящий ликвидацию предприятия:

- помещает в периодическом печатном издании, где публикуются сведения о зарегистрированных и ликвидированных (прекративших деятельность) субъектах предпринимательской деятельности, сообщение о его ликвидации и о порядке и сроке заявления кредиторами претензий;
- оценивает имущество ликвидируемого предприятия;
- рассчитывается с кредиторами, проводит работу по взиманию дебиторской задолженности предприятия;
- составляет ликвидационный баланс;
- представляет ликвидационный баланс регистрирующему органу со всей документацией и отчетом о работе ликвидационной комиссии.

Регистрирующий орган в пятидневный срок со дня вынесения (получения) соответствующего решения предоставляет Министерству юстиции сведения для исключения субъектов хозяйствования из Единого государственного регистра юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и сообщает об их ликвидации в налоговые органы и органы государственной статистики.

Субъекты хозяйствования считаются реорганизованными или ликвидированными (прекратившими деятельность) с мо-

мента исключения их из Единого государственного регистра юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

## **2.6. Формы организации промышленного производства**

Промышленные предприятия классифицируются по признаку организации производственного процесса и взаимодействия между собой в процессе изготовления конечной продукции. В машиностроении, как и в промышленности в целом, дифференциация трудовой деятельности и интеграция производства характеризуются следующими четырьмя взаимосвязанными формами организации производства: концентрацией, специализацией, кооперированием и комбинированием.

**Концентрация производства** выражает процесс сосредоточения производства на все более крупных предприятиях. Этот процесс характеризуется тремя факторами: во-первых, увеличением объема производства продукции, во-вторых, ростом численности работников предприятия и в-третьих, увеличением производственных мощностей предприятия. Концентрация производства находится в тесной взаимосвязи с другими формами общественной организации производства и имеет среди них определяющее значение. Высокий уровень концентрации является одной из важнейших предпосылок применения высокопроизводительной техники, осуществления рациональных форм специализации, кооперирования и комбинирования.

Концентрация производства осуществляется в трех основных формах:

- концентрация разнородных производств на предприятиях универсального типа;
- концентрация производства однородной продукции на специализированных предприятиях;
- концентрация на основе комбинирования взаимосвязанных производств в пределах одного предприятия.

Первая форма концентрации характерна для машиностроения, вторая присуща всем отраслям добывающей промышленности, промышленности строительных материалов, а третья —

металлургии, химической, целлюлозно-бумажной промышленности.

В зависимости от того, на каком уровне и как происходит укрупнение производства, различают агрегатную, технологическую, заводскую и организационно-хозяйственную концентрацию.

*Агрегатная концентрация* проявляется в увеличении единичной мощности оборудования, т. е. в росте производительности машин и агрегатов, и увеличении доли оборудования большой мощности в общем числе оборудования или объеме вырабатываемой продукции.

Например, в энергетике единичная максимальная мощность паровых турбин увеличилась со 100 тыс. кВт в 50-х годах прошлого века до 1500 тыс. кВт в настоящее время. Единичная максимальная мощность установок первичной переработки нефти за это же время возросла со 100 тыс. т в год, доменных печей — с 1300 до 5500 м<sup>3</sup>, мартеновских печей — с 300 до 900 т.

Агрегатная концентрация непосредственно отражает научно-технический прогресс, она наблюдается практически во всех отраслях промышленности.

*Технологическая концентрация* заключается в увеличении размеров технологически однородных производств. Она выражает укрупнение цехов, производств в составе предприятий, достигаемое как за счет качественного совершенствования техники (т. е. агрегатной концентрации), так и путем увеличения количества однотипного оборудования. Соответственно этому растет доля крупных производств в общем объеме данного вида продукции или работ. Следовательно, технологическая концентрация значительно сложнее агрегатной, ее уровень зависит как от интенсивных, так и экстенсивных факторов.

*Заводская концентрация*, которая выражается в увеличении размеров предприятий, наиболее сложна. Укрупнение предприятий может осуществляться за счет технологической концентрации, увеличения количества производств в составе предприятий или за счет простого объединения нескольких предприятий в одно без каких бы то ни было изменений в технике и организации производства.

Экономический эффект концентрации заключается в улучшении технико-экономических показателей изготовления продукции в результате увеличения размеров производства. Сосредоточение больших производственных мощностей, материальных и трудовых ресурсов на одном предприятии позволяет более эффективно и экономично использовать все основные элементы производства.

На крупных предприятиях производительность труда значительно выше, чем на мелких. Так, если производительность труда на предприятиях со среднегодовой численностью промышленно-производственного персонала до 200 человек принять за 100 %, то на предприятиях численностью 201—500 человек она составит 153 %, а на предприятиях с численностью работающих 500 и более — 217 %.

Эффективность процесса концентрации производства обусловлена тем, что крупное производство имеет целый ряд преимуществ перед мелким:

1. На крупном предприятии внедряется оборудование большой единичной мощности, что дает большой экономический эффект, проявляющийся в удешевлении единицы мощности, так как возрастание производительной способности оборудования сопровождается значительно меньшим ростом его стоимости.

2. Укрупнение предприятий создает условия для внедрения и лучшего использования высокопроизводительного оборудования, более совершенной технологии, а также улучшения организации производства и труда.

3. Издержки предприятия, которые растут непропорционально росту объема производства (содержание административно-управленческого персонала, расходы, связанные с освещением и отоплением зданий, и др.), в условиях крупного производства составляют меньшую долю себестоимости единицы продукции, чем на мелком предприятии.

4. Крупное производство позволяет более экономно использовать сырье, материалы, топливо, что достигается сокращением расходных норм сырья и материалов на единицу продукции в результате применения более совершенной техники и технологии производства. Кроме того, на крупных

предприятиях создается возможность утилизации отходов и организации производства побочных продуктов.

Наиболее важным показателем эффективности крупных предприятий является рост производительности труда.

Однако чрезмерное укрупнение заводов и фабрик не является целесообразным с народнохозяйственной точки зрения. Существует граница, за пределами которой увеличение масштабов производства уже не вызывает улучшения экономических показателей. На крупных предприятиях возникает необходимость в дальних перевозках сырья и готовой продукции, увеличиваются транспортные расходы. Чрезмерное укрупнение производства не способствует более равномерному размещению промышленности страны по территории и комплексному развитию хозяйства экономических районов.

Чрезмерная концентрация производства сопровождается еще одним негативным явлением — монополизацией рынка, когда на одно-два предприятия возлагается ответственность за обеспечение страны определенной продукцией.

Специализация производства представляет собой такую форму его организации, при которой однородная продукция изготавливается на обособленных предприятиях, в цехах, на участках. Иными словами, это ограничение производственной деятельности предприятия (цеха, участка) изготовлением определенных изделий или деталей.

Специализация ведет к повышению однородности производства, что означает усиление конструктивной и технологической общности выпускаемой продукции, ограничение разнообразия применяемого оборудования и технологических процессов, исходных материалов, а также форм организации промышленного производства.

Различают специализацию отрасли промышленности, предприятия, специализацию внутри предприятия. Специализация отрасли промышленности выражается в выделении из существующих отраслей новых производств, на которых сосредотачивается выпуск определенной продукции.

Специализация предприятия и его отдельных производственных подразделений означает сосредоточение их дея-

тельности на выпуске определенной продукции или выполнении отдельных видов работ.

Процесс специализации в промышленности осуществляется по следующим направлениям:

1) создание или выделение отраслей и предприятий, специализированных на выпуске определенных готовых изделий;

2) расчленение процесса изготовления продукта на ряд частичных процессов и концентрация на предприятиях обособленного производства отдельных частей этого продукта;

3) выделение и создание самостоятельных предприятий и цехов по выполнению отдельных технологических операций (стадий).

На современном этапе развития промышленности большую актуальность приобретает развитие специализации выпуска продукции межотраслевого применения.

В соответствии с названными направлениями имеются три формы специализации промышленного производства: предметная, поддетальная, технологическая.

*Предметная специализация* предполагает сосредоточение на предприятиях производства изделий, характеризующихся общностью выполняемых функций. Предметная специализация охватывает предприятия и отрасли, выпускающие какой-либо вид законченной однородной продукции (автомобили, тракторы, станки и т. д.).

*Поддетальная специализация* основана на том, что технологический процесс может быть расчленен на значительное число частных процессов. Их можно выполнять на различных специализированных предприятиях. Характерны следующие виды поддетальной специализации: предприятия по выпуску отдельных агрегатов или узлов изделия и выпуску отдельных деталей изделия. Этот вид специализации — прямое продолжение предметной и поэтому является более прогрессивной и эффективной формой специализации. На ее основе возникают специализированные производства изделий межотраслевого применения на базе взаимозаменяемости отдельных узлов и деталей различного оборудования. Это такая продукция, которая используется в качестве полуфабрикатов или комплектую-

щих изделий в нескольких отраслях. Характерный пример — изготовление шарикоподшипников.

*Технологическая специализация* заключается в освоении заготовительной, обрабатывающей и сборочной стадий технологического процесса или выделении вспомогательных процессов в самостоятельные производства. При технологической специализации организуются предприятия для выполнения только определенных производственных стадий. Технологическая специализация характерна для предприятий, производящих материалы, полуфабрикаты и выполняющих отдельные технологические операции. Сюда относятся заводы по производству литья, поковок и штамповок, сварных металлоконструкций, как правило, для машиностроительных и ремонтных предприятий.

В отечественном машиностроении преобладающее распространение получила предметная форма специализации предприятий — по выпуску тех или иных видов изделий. Подетальная и технологическая специализации развиты слабо.

Крупные машиностроительные заводы, как правило, — предприятия универсальные, комплексные. В их составе имеется весь набор многочисленных цехов основного (от заготовительных до сборочных) и комплекс цехов вспомогательного производства. Номенклатура элементарных деталей и узлов, изготавливаемых на таких предприятиях, составляет десятки, а подчас и сотни тысяч наименований. Это влечет за собой в период освоения новых изделий неоправданно большие объемы работ по проектированию и изготовлению технологической оснастки и инструмента.

Создание сети сравнительно небольших узкоспециализированных предприятий, технологически высоко оснащенных и с упрощенными схемами управления, представляется перспективным направлением повышения эффективности машиностроительного производства. Следует также подчеркнуть, что мелкие и средние предприятия имеют некоторые важные преимущества: они позволяют успешно решать такие территориально-региональные задачи, которые не под силу крупным, требуют меньших средств на техническое перевооружение, хорошо приспособлены как к массовому, так и к

мелкосерийному производству, могут быстрее и гибче учитывать технологические новшества, а также изменение спроса.

**Кооперирование производства** — это форма длительных и устойчивых связей между предприятиями, совместно вырабатывающими определенную продукцию, но сохраняющими хозяйственную самостоятельность.

Кооперирование наряду с концентрацией и специализацией — одна из прогрессивных форм организации производства, основанная на общественном разделении труда. Специализация и кооперирование — две стороны единого процесса: специализация обеспечивает целесообразное расчленение и обособление предприятий, а кооперирование — связи между ними. Чем больше развивается специализация, тем многочисленней связи между отдельными специализированными производствами.

Являясь следствием развития специализации, производственное кооперирование характеризуется относительным постоянством и устойчивостью связей, строгим соблюдением технических условий предприятий-смежников.

Производственное кооперирование существенно отличается от материально-технического обеспечения, которое не вытекает непосредственно из форм специализации и не всегда основано на длительных производственных связях. Если кооперирование охватывает производственные связи по деталям, узлам, агрегатам, полуфабрикатам, определенным технологическим операциям, которые осуществляются с конкретными предприятиями, то материально-техническое обеспечение включает в себя поставки сырья, материалов, топлива, машин, оборудования и других средств производства любому потребителю.

В промышленности кооперированные связи могут различаться по отраслевому и территориальному признаку. По отраслевому признаку различают внутриотраслевое кооперирование, когда производственные связи устанавливаются между предприятиями одной отрасли, и межотраслевое — если они имеют место между предприятиями разных отраслей.

В соответствии с формами специализации в промышленности различают три формы кооперирования:

1. Предметное (или агрегатное) кооперирование — это такой вид производственных связей, когда головной завод, выпускающий сложную продукцию, получает от других предприятий готовые агрегаты (моторы, генераторы, насосы, компрессоры и др.), идущие на комплектацию продукции этого завода. Данная форма кооперирования характерна для машиностроения, многие отрасли которого производят сложные машины и оборудование.

2. Подетальное кооперирование, когда предприятия-смежники поставляют головному заводу детали и узлы для выпуска готовой продукции. Эта форма кооперирования присуща многим отраслям промышленности и прежде всего машиностроению, деревообрабатывающей, текстильной и обувной промышленности.

3. Технологическое кооперирование проявляется в поставках одними предприятиями другим определенных полуфабрикатов (отливок, штамповок).

**Комбинирование** — это соединение в одном промышленном предприятии нескольких технологически связанных специализированных производств разных отраслей. Ведущее из этих производств определяет профиль, отраслевые особенности, специализацию по выпуску той или иной готовой продукции и в основном внутривидовую структуру комбината.

Важнейшими направлениями комбинирования промышленного производства являются:

1) комбинирование на основе сочетания последовательных стадий переработки исходного сырья (например, металлургические, текстильные и некоторые химические комбинаты);

2) комбинирование на основе комплексного использования сырья или нескольких видов исходных материалов (например, нефтехимические комбинаты);

3) комбинирование на основе утилизации отходов производства (например, комбинаты по переработке древесины).

Типичными представителями комбинирования на основе последовательной переработки сырья являются предприятия черной металлургии — металлургические комбинаты. На них из железной руды в доменных печах выплавляется чугун, ко-

торый затем в мартиновских печах или в конверторах переплавляется в сталь. Далее сталь на прокатных станах перерабатывается в листовой или сортовой прокат, который используется в качестве исходного материала на машиностроительных заводах, а также в других отраслях промышленности.

Производственные комбинаты необходимо отличать от административных комбинатов, которые созданы на чисто административной основе с целью совершенствования системы управления, централизации сбыта продукции и т. д. К числу административных комбинатов относятся многообразные формы объединений в местной промышленности и сфере бытового обслуживания — райпромкомбинаты, комбинаты бытового обслуживания.

Комбинирование может осуществляться разными путями. В большинстве случаев комбинаты создаются в результате нового строительства, когда проектом предусматривается комбинация нескольких производств в одном предприятии. В ряде случаев действующие предприятия преобразуются в комбинированные путем открытия в их составе новых цехов (например, в составе лесоперерабатывающего завода — производства древесных плит), технологически связанных с основным производством по линии утилизации образующихся отходов.

Комбинаты могут возникнуть также в результате органического слияния нескольких ранее самостоятельных предприятий разных отраслей в новый комплекс — объединение. Если в состав объединения включаются различные технологически связанные между собой предприятия (например, прядильные, ткацкие и отделочные фабрики), то такого рода объединения перерастают в комбинаты.

## **2.7. Сочетание самостоятельности предприятия и государственного регулирования экономики**

На протяжении двух последних столетий не прекращается спор о том, как должна функционировать экономическая система страны, какова степень воздействия со стороны государства на протекание экономических процессов в обществе. Отдать ли предпочтение экономическому либерализму, дать пол-

ную свободу рынку, исходить из принципа полного невмешательства государства в экономическую жизнь с вытекающими отсюда последствиями в расслоении общества и сопутствующими негативными явлениями. Либо делать акцент на подчинение всей экономической жизни системе государственного управления. В последнем случае все экономические процессы подлежат сознательному регулированию и практически не остается места для процесса саморегулирования.

Конечно, и та и другая крайности имеют недостатки и не могут в чистом виде эффективно функционировать. В реальной жизни мы наблюдаем, что экономическая система каждой конкретной страны характеризуется степенью влияния государства на экономическую деятельность. Этот контроль и управление распространяются на следующие области: внешняя оборона и охрана границ, таможенное регулирование, охрана внутреннего порядка и судебное делопроизводство, национальное налогообложение, жизнеобеспечение населения (электроэнергия, связь, транспорт, водоснабжение, жилье), установление минимума заработной платы, поддержание минимума и максимума цен на отдельные виды товаров и услуг, обеспечение права на равный труд и его оплату, вопросы социального обеспечения и некоторые другие проблемы. Что же касается производства сотен тысяч наименований товаров, то их выпуск производится без вмешательства государства, без составления централизованных планов.

Экономика любой страны представляет собой сложную макросистему, в которой экономические системы-предприятия представляют ее элементы. В роли управляющего элемента в макросистеме выступает государство, которое представляет собой властную структуру, устанавливающую «правила игры» на рынке и своими предписаниями воздействующую на условия функционирования предприятий.

Общепризнанно, что существуют высшие национально-государственные интересы, а сама природа и цель существования государства заключается в том, чтобы быть гарантом и защитником национальных интересов. Из этого следует непреложное правило, что любая производственная система, т. е. любое предприятие, организация или их объединения, корпо-

рации должны выполнять требование обеспечения соответствия своей деятельности национальным интересам.

За государством всегда сохраняются классические функции, такие как:

- защита прав собственности;
- обеспечение свободы предпринимательства и стимулирование деловой активности;
- обеспечение законности и правопорядка в хозяйственной среде;
- регулирование денежного обращения и обеспечение устойчивости национальной валюты;
- регулирование взаимоотношений между работодателями и наемными работниками;
- контроль и регулирование внешнеэкономической деятельности;
- обеспечение экономической безопасности страны и т. д.

Ни одна из этих функций не утрачивает своей роли с развитием рыночных отношений. Однако методы и способы осуществления государством этих функций могут претерпевать изменения, к тому же они различны в разных странах. Главное в регулирующей роли государства — это создание условий для стимулирования хозяйственной активности и более полного использования экономического потенциала субъектов хозяйствования.

Возвращаясь к экономической системе, к взаимоотношениям государства и предприятия, можно отметить, что государство изымает часть результата деятельности системы в виде налогов, но если изъятие систематически будет превышать допустимый предел, то система может прекратить свое существование — разориться.

Рыночная экономика сформировалась как целостная система, охватывающая все общественное производство. Отличительными чертами рыночной экономики выступают частная собственность и личная свобода всех участников экономической деятельности. Но если рыночный механизм экономики свободной конкуренции все фундаментальные задачи экономического развития страны решал через рынок и цены, то в современной рыночной экономике наблюдается активное

вмешательство государства в процессы развития национальной экономики.

Эволюция данного типа хозяйства позволяет сегодня говорить о многообразии моделей рыночной экономики, складывающихся на основе одной и той же формы хозяйствования и даже при одном и том же техническом базисе. Так, можно выделить модели рыночной экономики США, Франции, Англии, Японии и других стран, которые существенно отличаются друг от друга. Однако все современные рыночные модели — это модели более высокого уровня в сравнении с рыночной экономикой свободной конкуренции, модели организованного рынка, которые развиваются и функционируют в условиях различных форм экономического монополизма, государственного регулирования экономики.

Переход экономики Республики Беларусь к рыночным отношениям безальтернативен. Рыночная система на примере развитых стран продемонстрировала свои безусловные преимущества. Представляя собой многосложную систему связей, она наиболее адекватна свойствам людей, их творческому потенциалу. Через систему связей бесчисленные индивидуальные, свободно выбранные приоритеты учитываются, суммируются и взаимоуравновешиваются. Через нее принимаются решения, чего и сколько должно производиться, как эффективно организовать производство и как распределить результаты труда между участниками общественного производства. Механизм управления экономическими и социальными процессами формируется через интересы и мотивы поведения людей, непосредственное выявление индивидуальных потребностей и возможностей их удовлетворения. Основным элементом рыночного управления экономикой является механизм цен, который обеспечивает регулирование происходящих экономических процессов через согласование спроса и предложения. Образующиеся различия в прибыльности или убыточности того или иного производства регулируют распределение ресурсов по видам производства.

Однако сколь очевидны безусловные преимущества современной рыночной экономики, столь же неоспоримыми являются и ее недостатки, которые обуславливают объективную

необходимость государственного вмешательства в экономику. К этим недостаткам следует отнести:

- неспособность обеспечить оптимальное функционирование экономики с общественной точки зрения;
- тенденцию к угасанию конкуренции — ее главного контрольного и двигательного механизма;
- неравномерное распределение денежных доходов;
- неспособность учета всех выгод и издержек, связанных с производством и потреблением определенных товаров и услуг.
- несовершенный механизм обеспечения занятости населения, поддержания уровня цен;
- голное равнодушие рыночной системы к проблемам малоимущих и слабозащищенных слоев населения.

Для решения перечисленных проблем в условиях рыночной экономики необходимо активное государственное вмешательство.

Однако масштабы государственного регулирования рыночной экономики, глубина его проникновения в социально-экономические процессы имеют определенные границы, обусловленные, с одной стороны, интересами собственников (и это, по сути, главный аргумент, ограничивающий масштабы государственного вмешательства) и, с другой, — возможностями самого государства. В рамках этого можно говорить об относительных границах эффективности государственного регулирования и эффективности той либо другой меры его воздействия. Совпадение интересов государства с интересами собственников позволяет существенно расширить границы государственного регулирования, и наоборот, если они расходятся, эти границы сужаются.

Глубина проникновения государственного регулирования в социально-экономические процессы, различная комбинация форм и методов регулирования и являются отличительными чертами многообразных моделей современной рыночной экономики.

Государственное регулирование экономики — это целенаправленная деятельность государства в лице соответствующих законодательных, исполнительных и контролирующих органов, которые с помощью системы различных форм и методов

обеспечивают решения важнейших экономических и социальных задач соответствующего этапа развития экономики, регламентируют хозяйственные отношения в обществе.

Государственное регулирование экономики следует представлять как систему, включающую в себя экономические формы и методы регулирования, организационные структуры управления, правовые нормы и акты.

По форме участия государства в регулировании экономики и его влияния на хозяйственную деятельность всю совокупность методов с определенной степенью условности можно разделить на административно-распорядительные и экономические, на прямые и косвенные.

Административно-распорядительные методы базируются на силе государственной власти и включают в себя меры запрета, разрешения и предупреждения. Они, как правило, носят обязательный характер и оформляются в виде законодательных актов, распоряжений, постановлений и т. д. К ним, например, можно отнести распределение централизованных инвестиций или иных контролируемых государством ресурсов, регулирование возникающих социальных проблем, проблем охраны окружающей среды и т. п. Роль этих методов существенно возрастает в критических ситуациях — во время войны, кризисного положения в экономике и т. п.

Экономические методы влияния государства на хозяйственную деятельность реализуются через систему экономических регуляторов, которые можно представить тремя группами:

- 1) налоги, налоговые льготы, амортизационные отчисления, цены, льготное кредитование;
- 2) финансовые средства государства (инвестиции из бюджета, субсидии, дотации);
- 3) государственные ограничения (лицензии, квоты, государственные заказы).

Прямые методы непосредственно воздействуют на субъект, например, через приказ, распоряжение или прямое финансирование (централизованные инвестиции), финансовую поддержку (дотации) и т. д.

Косвенные методы свое воздействие оказывают опосредованно, например, через налоги, кредитование.

В условиях функционирующей рыночной экономики объектами регулирования, как правило, являются:

- хозяйственная конъюнктура, суть регулирования которой состоит в стимулировании спроса на товары и услуги, капиталовложений и занятости во время кризисов и депрессий;
- структура народного хозяйства (соотношение между отдельными секторами экономики, отраслями и регионами);
- условия накопления капитала, которые соответствуют экономическим интересам субъектов хозяйствования;
- занятость, где государственное регулирование направлено на поддержание нормального с точки зрения рыночной экономики соотношения между спросом и предложением рабочей силы;
- денежное обращение, где основным направлением государственного регулирования является борьба с инфляцией;
- платежный баланс, характеризующий экономическое здоровье страны;
- цены, отражающие состояние экономики;
- условия конкуренции;
- социальные отношения и социальное обеспечение;
- окружающая среда;
- внешнеэкономические связи.

Все перечисленные объекты регулирования существенно отличаются друг от друга, носят различный характер, имеют различные иерархические уровни: уровень предприятия, региона, отрасли промышленности, экономики в целом.

## Глава 3

# ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### 3.1. Понятие активов предприятия

В состав имущества предприятия входит множество разнообразных объектов, различающихся стоимостью, сроками использования, прочими характеристиками. Все это множество материальных и нематериальных ценностей в соответствии с экономическим назначением принято классифицировать на группы, и эта классификация отражается в основном документе учета, который называется **бухгалтерский баланс**. Он позволяет в обобщенном стоимостном виде представить данные об имуществе предприятия за определенный период. Отчетным периодом является, как правило, год. Однако баланс может составляться и на более короткие периоды — месяц, квартал. В балансе отражаются данные на начало периода и на конец периода, этим самым отражается динамика средств предприятия.

Слово «баланс» означает равновесие, равенство двух показателей, итогов и т. п. В бухгалтерском балансе это равенство возникает на основе двойной классификации одного и того же предмета учета — объектов имущества предприятия: по их виду и по источникам их формирования.

Как можно видеть, баланс состоит из двух частей: актива и пассива, суммарные значения которых всегда должны быть равны между собой (табл. 3.1).

**Активы** — это ресурсы, находящиеся в собственности предприятия, от которых ожидается поступление экономических выгод, полезного эффекта. В состав активов включается все имущество, которое предприятие имеет в собственности и во владении и которое используется с целью получения дохода

или иной выгоды. Для удобства использования активы сгруппированы в два раздела — внеоборотные активы I и оборотные активы II. Классификационным признаком объединения статей в разделы является продолжительность периода использования объекта активов в производственной деятельности предприятия. В начало «списка» включаются объекты с самым продолжительным периодом использования, в конце «списка» — объекты активов, период использования которых минимален, соизмерим с длительностью цикла производства и менее.

Таблица 3.1. Бухгалтерский баланс

АКТИВ	На начало года	На конец периода	ПАССИВ	На начало года	На конец периода
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			<b>III. ИСТОЧНИК СРЕДСТВ СОБСТВЕННЫХ</b>		
Основные средства			Уставной фонд		
Нематериальные активы			Резервный фонд		
Доходные вложения в материальные ценности			Добавочный фонд		
Вложения во внеоборотные активы			Нераспределенная прибыль		
Прочие внеоборотные активы			Целевое финансирование		
<b>ИТОГО по разделу I</b>			<b>ИТОГО по разделу III</b>		
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			<b>IV. ДОХОДЫ И РАСХОДЫ</b>		
Запасы и затраты, в том числе:			Резервы предстоящих расходов		
сырье, материалы и другие ценности			Расходы будущих периодов		
животные на выращивании и откорме			Доходы будущих периодов		
незавершенное производство			Прибыль отчетного года		
прочие запасы и затраты			Убыток отчетного года		
Налоги по приобретенным ценностям			Прочие доходы и расходы		
Готовая продукция и товары			<b>ИТОГО по разделу IV</b>		

Окончание табл. 3.1

АКТИВ	На начало года	На конец периода	ПАССИВ	На начало года	На конец периода
Товары отгруженные, выполненные работы, оказанные услуги			<b>V. РАСЧЕТЫ</b>		
Дебиторская задолженность			Краткосрочные кредиты и займы		
Финансовые вложения			Долгосрочные кредиты и займы		
Денежные средства			Кредиторская задолженность		
Прочие оборотные активы			Прочие виды обязательств		
<b>ИТОГО по разделу II</b>			<b>ИТОГО по разделу V</b>		
<b>БАЛАНС</b>			<b>БАЛАНС</b>		

**Пассивы** — источники образования ресурсов (имущества), которыми владеет, распоряжается и использует предприятие. В пассиве баланса основным классификационным признаком для объединения статей в разделы является принадлежность средств, право собственности на них. В разделе III объединены источники собственных средств — *уставной фонд* и другие составляющие собственного капитала предприятия, а разделы IV и V содержат статьи различных источников заемных средств — *обязательства*.

**Обязательства** — оформленные договором отношения, урегулирование которых влечет выбытие из предприятия ресурсов. В бухгалтерском балансе обязательства разделяют на краткосрочные и долгосрочные.

В основе баланса предприятия лежит следующее основное тождество: *стоимость активов (сумма итогов I и II разделов) равна величине собственного капитала предприятия плюс стоимость обязательств (сумма итогов III, IV и V разделов)*. Таким образом, всегда должно соблюдаться равенство итогов по разделу **активы** и итогов по разделу **пассивы**.

### 3.2. Сущность основных средств и их классификация

**Основные средства** предприятия — это средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, со-

храняют свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на изготавливаемую продукцию частями, по мере износа.

Главные определяющие признаки основных средств предприятия следующие:

а) они используются предприятием для производства товаров и услуг, для сдачи в аренду другим организациям;

б) участвуют в хозяйственной деятельности предприятия в течение более одного года;

в) сохраняют свою натурально-вещественную форму в течение длительного времени;

г) стоимость их переносится на производимую продукцию постепенно, частями, в течение ряда циклов.

Согласно типовой классификации основные средства образуют следующие группы:

1. *Здания* — строения, обеспечивающие необходимые условия для выполнения производственного процесса, вспомогательных, обслуживающих и административно-управленческих функций. К ним относятся корпуса производственных и вспомогательных цехов, здания и помещения для размещения руководителей и служащих.

2. *Сооружения* — инженерно-строительные объекты, необходимые для технического оснащения процесса производства. В группу входят автомобильные и железнодорожные пути, погрузочно-разгрузочные эстакады, тоннели, мосты, очистные и другие сооружения.

3. *Передаточные устройства* — технические системы, предназначенные для передачи различных видов энергии от машин-генераторов к исполнительным механизмам. Это линии электропередач, магистрали трубопроводов, телефонная сеть, радиосвязь.

4. *Рабочие и силовые машины, механизмы и оборудование*. К этой группе относятся машины-генераторы и машины-двигатели, трансформаторы, компрессорные установки. На промышленных предприятиях в эту группу включают средства труда, используемые в производственном процессе, которые непосредственно воздействуют на предметы труда.

5. *Транспортные средства* — принадлежащий предприятиям внутривозвальной транспорт, который осуществляет пе-

ремещение грузов и работников внутри предприятия: автомашины, электрокары, автопогрузчики, железнодорожные вагоны, мостовые краны, конвейеры, лифты.

6. *Измерительные и регулирующие приборы и устройства* — средства измерения, находящиеся как на рабочих местах производственных подразделений, так и в лабораториях предприятия.

7. *Вычислительная техника, оргтехника* — современные средства для осуществления вычислений, подготовки документации, ее размножения, передачи информации.

8. *Инструмент* — все виды орудия труда, приспособления для установки и закрепления обрабатываемых предметов, которые применяются в процессе обработки предметов труда.

9. *Производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности* включают предметы, служащие для облегчения выполнения производственных операций (рабочие столы, верстаки и др.), а также оборудование, способствующее охране труда.

10. *Прочее имущество (активы)*, относимые по установленной законодательством классификации к основным средствам. Сюда входят фонды технических библиотек, противопожарный инвентарь и др.

В состав основных средств не включаются:

1) предметы, служащие менее одного года, независимо от их стоимости;

2) предметы, многократно используемые в хозяйственной деятельности организации, сохраняющие свою натурально-вещественную форму, стоимость единицы которых на момент приобретения не превышает величину, установленную Министерством финансов;

3) независимо от стоимости и срока службы:

– специальные инструменты, специальные приспособления (инструменты и приспособления целевого назначения, предназначенные для серийного и массового производства определенных изделий или для изготовления индивидуального заказа) и сменное оборудование (многократно используемые в производстве приспособления к основным средствам и другие, обусловленные специфическими условиями изготовления продукции, устройства);

– технологическая тара — т. е. тара, многократно используемая для хранения товарно-материальных ценностей на скла-

дах или непосредственно в технологическом процессе (контейнеры для транспортировки отдельных деталей, поддоны и т. п.);

— специальная одежда, специальная обувь и предохранительные принадлежности в соответствии с законодательством.

Перечисленные выше группы основных средств в процессе производства играют разную роль. Если здания и сооружения, как правило, обеспечивает условия для нормального протекания производственного процесса, то машины и оборудование непосредственно участвуют в производстве продукции. На этой основе всю совокупность основных средств подразделяют на активную и пассивную части.

**Активная часть** является ведущей и служит базой в оценке технического уровня и производственных мощностей. Она непосредственно участвует в превращении предметов труда в готовую продукцию. В целом по предприятиям промышленности (без учета отраслевой специфики) активная часть включает силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, транспортные средства.

**Пассивная часть** — все остальные средства, которые обеспечивают и создают условия для нормального протекания производственного процесса и тем самым содействуют превращению предметов труда в готовую продукцию.

С точки зрения анализа качественного состояния различают производственную, технологическую и возрастную структуры основных средств.

Под **производственной структурой** понимается соотношение различных групп основных средств в их общей среднегодовой стоимости. Важнейшим показателем здесь является доля активной части. Она зависит от следующих факторов: характера выпускаемой продукции, масштабов производства однородной продукции, применяемого оборудования, концентрации, специализации и кооперации производства. В машиностроении удельный вес машин и оборудования выше, чем в целом по промышленности (около 50 %). На долю зданий приходится свыше 36 %. Оставшаяся часть — это стоимость сооружений, транспортных устройств, прочих основных средств.

**Технологическая структура** характеризует распределение основных средств по структурным подразделениям предприятия

тия в процентном выражении от их общей стоимости, а также долю отдельных видов станков в общем количестве машинного парка, имеющегося на предприятии.

**Возрастная структура** характеризует распределение машин и оборудования (станков) по возрастным группам (до 5 лет, от 5 до 10 лет, от 10 до 15 лет, от 15 до 20 лет, свыше 20 лет). Средний возраст оборудования рассчитывается как средневзвешенная величина. Такой расчет может быть проведен как в целом по предприятию, так и по отдельным подразделениям и группам машин и оборудования.

### 3.3. Учет и оценка основных средств

На промышленных предприятиях для проведения учета основных средств используются натуральные и стоимостные показатели.

Натуральные показатели используются при учете основных средств в соответствии с их классификацией для составления баланса оборудования, для расчета производственной мощности предприятия, при проведении инвентаризации. Исходными материалами для учета основных средств в натуральных показателях служат паспорта предприятий и данные периодически проводимой инвентаризации основных средств.

Учет основных производственных средств в стоимостном выражении необходим для расчета рентабельности производства, показателей экономической эффективности, в том числе показателей фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности, определения размера амортизационных отчислений и др.

В системе стоимостных показателей выделяют показатели, характеризующие отдельные элементы основных средств и показатели, характеризующие их совокупность.

**Стоимостные показатели, характеризующие отдельные элементы основных средств.** В практике планирования применяются следующие виды стоимостных оценок основных средств: первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная и балансовая.

**Первоначальная стоимость основных средств  $\Phi_n$**  представляет собой сумму фактических затрат на приобретение, соору-

жение, изготовление, доставку и монтаж объектов в ценах того года, когда они приобретены, введены в действие и поставлены на баланс. Величина первоначальной стоимости включает фактические затраты на приобретение по покупной цене, в том числе импортные пошлины и невозмещаемые налоги на покупку, а также любые прямые затраты по приведению актива в рабочее состояние для использования по назначению.

Первоначальную стоимость можно рассчитать по следующей формуле:

$$\Phi_{\text{п}} = Ц + З_{\text{тр}} + З_{\text{м}} + З_{\text{уп}},$$

где  $Ц$  — цена приобретения без учета НДС;  $З_{\text{тр}}$ ,  $З_{\text{м}}$ ,  $З_{\text{уп}}$  — затраты на транспортировку, монтаж и устройство фундамента, прочие затраты соответственно.

На рис. 3.1 графически показано изменение первоначальной стоимости  $\Phi_{\text{п}}$  на протяжении полезного использования отдельного объекта основных средств.

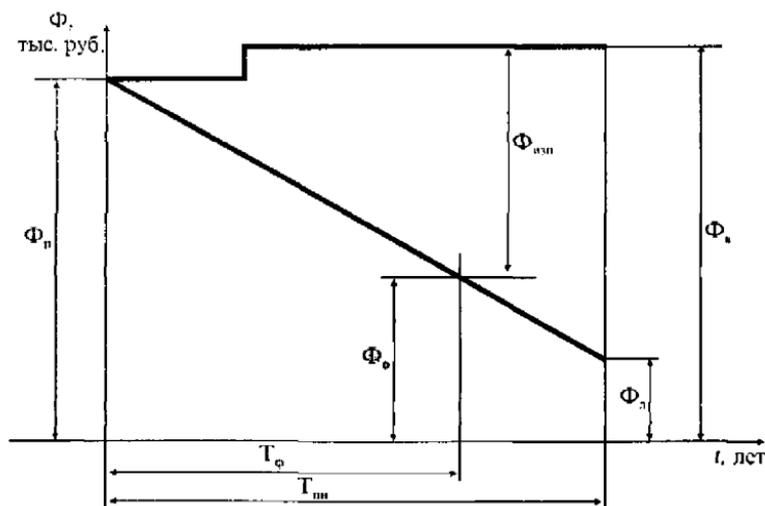


Рис. 3.1. Изменение стоимости основных средств в течение срока службы:

$\Phi_{\text{п}}$  — первоначальная стоимость объекта основных средств;  
 $\Phi_{\text{в}}$  — восстановительная стоимость объекта;  $\Phi_{\text{с}}$  — остаточная стоимость объекта;  $\Phi_{\text{инн}}$  — сумма износа объекта основных средств за  $T_{\text{ф}}$  лет эксплуатации;  $\Phi_{\text{л}}$  — ликвидационная стоимость объекта основных средств к концу срока службы;  $T_{\text{инн}}$  — срок полезного использования объекта основных средств;  $T_{\text{ф}}$  — количество лет эксплуатации объекта основных средств в момент определения остаточной стоимости.

**Восстановительная стоимость основных средств  $\Phi_{\text{в}}$**  — это оценочный показатель, который отражает затраты на воссоздание в современных условиях точной копии объекта основных средств с использованием аналогичных материалов и сохранением всех первоначальных параметров объекта в ценах и тарифах данного года.

Технический прогресс и повышение производительности труда обуславливают изменение условий воспроизводства основных средств. Изменение цен на материалы, расходов на оплату строительных и монтажных работ приводит к тому, что стоимость ранее введенных основных средств в ценах данного года отличается от первоначальной. Для устранения этого отличия периодически производится переоценка основных средств. Это дает возможность приводить в сопоставимый вид основные фонды, введенные в эксплуатацию в разные периоды.

Переоценка производится по решению правительства через определенные промежутки времени, в последние годы — ежегодно. При переоценке первоначальная стоимость основных средств или стоимость, принятая при предыдущей переоценке, заменяется восстановительной стоимостью в год переоценки, по которой они учитываются в балансе предприятия. Переоценку выполняет комиссия, утверждаемая руководителем или собственником предприятия.

Восстановительная стоимость рассчитывается или на основании коэффициентов, утверждаемых в установленном порядке по отдельным элементам основных средств, или так называемым рыночным методом, путем сравнительной оценки стоимости существующего станка, машины или другого натурально-вещественного объекта со стоимостью аналогичных объектов в современных условиях.

**Остаточная стоимость основных средств  $\Phi_{\text{о}}$**  — это величина, характеризующая стоимость объекта с учетом его износа. Определяется как разность между первоначальной или восстановительной стоимостью и суммой накопленного к моменту опрелделения износа.

**Ликвидационная стоимость основных средств  $\Phi_{\text{л}}$**  — это сумма денежных средств предприятия после утилизации

объекта основных средств в конце срока его полезного использования.

Например, списываемый металлообрабатывающий станок реализуется предприятием по цене металлолома, при этом оно несет расходы на демонтаж и транспортировку металлолома к пункту приема. Расчет выполняется по формуле

$$\Phi_{л} = Ц_{л} - З_{дм} - З_{тр},$$

где  $Ц_{л}$  — стоимость металлолома, руб.;  $З_{дм}$  — затраты на демонтаж, руб.;  $З_{тр}$  — затраты на транспортировку объекта списания с предприятия до пункта приема металлолома, руб.

В отдельных случаях ликвидационная стоимость может быть равна нулю.

Балансовая стоимость основных средств  $\Phi_6$  — стоимость основных средств, по которой они находятся на балансе предприятия. Все вновь введенные объекты основных средств в первый год эксплуатации числятся на балансе по первоначальной стоимости, в следующие отчетные годы — по остаточной.

Стоимостные показатели, характеризующие совокупность основных средств. Для характеристики движения совокупных основных средств на предприятиях используются следующие показатели: балансовая стоимость на начало года  $\Phi_{нр}$ , балансовая стоимость на конец года  $\Phi_{кр}$ , стоимость вновь введенных в действие  $\Phi_{нов}$ , стоимость выбывших в данном периоде по различным причинам  $\Phi_{выб}$ , среднегодовая стоимость  $\Phi_{ср}$ .

На основе этих данных рассчитывается ряд показателей, отражающих движение основных производственных средств (табл. 3.2).

Прирост основных производственных средств  $\Delta\Phi$  за данный период определяется разностью между стоимостью вновь поступивших и стоимостью выбывших в данном году основных средств:

$$\Delta\Phi = \Phi_{нов} - \Phi_{выб}.$$

Годовой ввод в действие основных средств  $\Phi_{нов}$  является одним из показателей плана капитальных вложений промышленного предприятия и определяется по формуле

$$\Phi_{\text{нов}} = K + K_{\text{н}} - K_{\text{к}},$$

где  $K$  — общий объем капитальных вложений в данном году;  
 $K_{\text{н}}$ ,  $K_{\text{к}}$  — стоимость объектов незавершенного строительства соответственно на начало и на конец года.

Таблица 3.2. Показатели оценки движения основных средств

Показатель	Формула для расчета	Обозначения
Коэффициент обновления основных средств $k_{\text{обн}}$	$k_{\text{обн}} = \Phi_{\text{нов}} / \Phi_{\text{к}}$	$\Phi_{\text{нов}}$ — стоимость вновь введенных основных средств; $\Phi_{\text{к}}$ — стоимость основных средств на конец года
Коэффициент выбытия основных средств $k_{\text{выб}}$	$k_{\text{выб}} = \Phi_{\text{выб}} / \Phi_{\text{н}}$	$\Phi_{\text{выб}}$ — стоимость выбывших основных средств; $\Phi_{\text{н}}$ — стоимость основных средств на начало года
Коэффициент износа основных средств $k_{\text{изн}}$	$k_{\text{изн}} = \Phi_{\text{изн}} / \Phi_{\text{п}}$	$\Phi_{\text{изн}}$ — величина износа; $\Phi_{\text{п}}$ — первоначальная (балансовая) стоимость основных средств

Среднегодовая стоимость определяется с учетом ввода и выбытия отдельных элементов основных средств на протяжении года и рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{ср}} = \Phi_{\text{н}} + \sum_{i=1}^m \Phi_{\text{нов}} \frac{t_i}{12} - \sum_{j=1}^n \Phi_{\text{выб}} \frac{t_j}{12},$$

где  $\Phi_{\text{нов}_i}$  — стоимость вновь введенных основных средств в  $i$ -м месяце данного года, тыс. руб.;  $\Phi_{\text{выб}_j}$  — стоимость выбывших основных средств в  $j$ -м месяце данного года, тыс. руб.;  $t_i$  — продолжительность функционирования вновь введенных средств в течение данного года, мес.;  $t_j$  — количество месяцев от момента списания единицы основных средств до конца года.

### 3.4. Физический износ основных средств

Основные средства в процессе производственного функционирования изнашиваются, в связи с чем изменяются их технико-экономические и качественные показатели. Экономичес-

кая сущность изнашивания основных средств заключается в постепенной утрате ими потребительной стоимости.

Физический износ основных средств представляет собой изменение механических, физических, химических и других свойств материальных объектов. Это — результат разрушения материала и постепенного изменения размеров и формы сопрягаемых тел. Различные группы основных средств изнашиваются в разные сроки из-за своих особенностей. Так, здания и сооружения из каменных материалов подвергаются выветриванию и выщелачиванию. Процесс протекает довольно медленно и его последствия устраняются путем проведения капитальных ремонтов.

Рабочие машины и оборудование изнашиваются под влиянием иных факторов: главной причиной здесь является трение, возникающее во время работы между сопряженными деталями и вызывающее отрыв от них мельчайших частичек металла. Физический износ ускоряется под действием высокой температуры, влажности, давления, наличия абразивной среды.

Физический износ основных средств сопровождается уменьшением их стоимости и может быть определен различными методами.

**Нормативный метод.** В основе метода — учет двух временных факторов: периода времени фактической эксплуатации и срока полезного использования объекта основных средств. Зависимость между величиной износа и указанными факторами имеет сложный характер, однако в целях упрощения расчетов ее считают линейной.

Величина уменьшения стоимости в результате физического износа по времени эксплуатации основных средств  $\Phi_{\text{изн}}$  определяется по формуле (см. рис. 3.1)

$$\Phi_{\text{изн}} = \Phi_6 \frac{T_{\phi}}{T_{\text{пл}}},$$

где  $\Phi_{\text{изн}}$  — величина износа основных средств, тыс. руб.;  $\Phi_6$  — балансовая стоимость основных средств, тыс. руб.;  $T_{\phi}$  — продолжительность эксплуатации основных средств от момента ввода в эксплуатацию до момента расчета величины износа,

лет;  $T_{\text{пн}}$  — срок полезного использования этого же объекта основных средств, лет.

**Экспертный метод.** В его основе лежит оценка степени износа отдельных элементов объекта основных средств и исчисление средневзвешенного процента износа. Роль экспертов заключается в установлении процента износа отдельных конструктивных элементов анализируемого объекта основных средств. Затем расчеты выполняются по формуле

$$\Phi_{\text{изн}} = \sum \alpha P / 100,$$

где  $\alpha$  — доля конструктивного элемента в стоимости объекта основных средств;  $P$  — процент износа конструктивного элемента.

Пример расчета физического износа для здания представлен в табл. 3.3.

Таблица 3.3. Расчет физического износа здания

Конструктивный элемент здания	Удельный вес конструктивного элемента в стоимости здания	Процент износа конструктивного элемента	Удельный вес износа элемента в стоимости здания
Фундаменты	10	10	1
Стены	20	20	4
Перекрытия	15	20	3
Кровля	5	100	5
Полы	5	100	5
Внутренние сантехнические и электротехнические устройства	45	100	45
Износ итого:	100	-	63

Коэффициент износа:  $k_{\text{изн}} = 63\%$  или  $k_{\text{изн}} = 0,63$ .

### 3. 5. Моральный износ основных средств

Основные средства претерпевают не только физический, но и моральный износ.

Сущность морального износа состоит в том, что средства труда остаются работоспособными, но эксплуатация их стано-

вится экономически нецелесообразной раньше, чем наступает физический износ, до окончания срока полезного использования. В наибольшей степени моральный износ свойствен активной части основных средств — машинам и оборудованию и обусловлен научно-техническим прогрессом.

Различают два рода морального износа. Моральный износ первого рода (МИ-1) заключается в утрате стоимости машин по мере того, как их воспроизводство становится дешевле. Моральный износ второго рода (МИ-2) действующих машин и оборудования обусловлен появлением и внедрением в экономику народного хозяйства новых, более прогрессивных машин.

Возникновение МИ-1 определяется ростом производительности труда в сфере производства техники, совершенствованием технологии, организации и управления в процессе изготовления изделий. МИ-2 обусловлен результатами внедрения достижений научно-технического прогресса в создание новых конструкций машин, что влечет повышение качественных показателей новой техники и соответственно уменьшение потребительной стоимости ранее выпущенных машин.

МИ-2 по сравнению с первым является категорией более сложного порядка. Он непосредственно связан с изменением качественных показателей и соответственно потребительной стоимости средств труда.

Потребительная стоимость машин характеризуется рядом показателей. Уровень этих показателей или их взаимосвязанной группы по конкретным средствам труда может на определенном этапе оказаться ниже современного уровня, т. е. морально устареть. Следовательно, МИ-2 может происходить многопланово. Можно выделить совокупность свойств и соответственно рассматривать МИ-2 различных видов.

Во-первых, это экономический аспект развития машин: увеличивается их производительность, надежность, снижается металлоемкость, энергоемкость, трудоемкость, фондоемкость их производства и эксплуатации.

Во-вторых, это социальный аспект совершенствования машин: улучшение условий и безопасности труда оператора на используемой технике, улучшение ее эргономических и эстетических показателей. Снижается уровень шума, вибрации,

загрязненности воздуха на рабочем месте оператора, улучшается и облегчается управление оборудованием, уменьшаются физические и нервно-психические нагрузки при управлении, повышается степень автоматизации труда.

В-третьих, это экологический аспект: в условиях промышленного развития актуально создание экологически безопасных машин. Мероприятия в этом направлении сводятся к уменьшению объема и токсичности выбросов в атмосферу, происходящих при работе машин, снижению воздействия технических средств на окружающую среду.

Все перечисленные аспекты развития машин взаимосвязаны. Так, улучшение условий труда нередко способствует повышению уровня использования возможностей техники, что ведет к росту ее производительности. Улучшение социальных и экологических характеристик машин в конечном итоге проявляется в экономии затрат на лечебно-профилактические и природоохранные мероприятия.

Важным вопросом в исследовании морального износа является определение его динамики. Ряд авторов полагают, что наступление МИ-2 — это однократный акт, что МИ-2 наступает в момент начала серийного производства или даже при выпуске первого экземпляра нового изделия. Другие считают, что моральный износ протекает во времени и происходит постепенно по мере расширения производства и использования новой заменяющей техники.

Следовательно, при проектировании и освоении производства новых машин необходимо учитывать последствия морального износа первого и второго рода.

### 3.6. Амортизация основных средств

В классическом понимании амортизация представляет собой возмещение денежных средств предприятия, которые оно затратило при создании долгосрочных активов. Такие затраты переносятся на изготовленную продукцию по частям за период полезного использования.

Амортизация — это процесс распределения амортизируемой стоимости актива между отчетными периодами на про-

тяжении срока полезного использования и систематического перенесения амортизируемой стоимости актива на стоимость вырабатываемых с его использованием продукции (работ, услуг).

**Срок службы** — период, в течение которого объекты основных средств сохраняют свои потребительские свойства.

**Нормативный срок службы** — установленный нормативными правовыми актами или комиссией предприятия период амортизации отдельных объектов основных средств. Нормативный срок службы объектов основных средств устанавливается применительно к каждой позиции, включенной в действующую классификацию амортизируемых основных средств, на основе сопроводительных документов: технических паспортов на оборудование, технических характеристик и др.

**Срок полезного использования** — период времени, на протяжении которого предприятие предполагает использовать актив или количество единиц производства или аналогичных единиц, которое предприятие ожидает получить от использования актива.

Срок полезного использования объекта основных средств определяется при его приобретении собственником исходя из:

- ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий, влияния агрессивной среды, системы проведения ремонтов;
- морального износа в результате удешевления стоимости или повышения производительности вновь вводимых аналогичных объектов основных средств;
- нормативно-правовых и других ограничений в использовании объекта (например, срока лизинга).

Наибольший срок полезного использования выбирается организацией по своему усмотрению при освоении рынка, ухудшении возможности реализации продукции (работ, услуг) по причине ценовой неконкурентоспособности и по другим причинам с учетом особенностей отдельных видов производства.

Наименьший срок полезного использования устанавливается организацией по своему усмотрению в случаях высокой конкурентоспособности производимой продукции (нараста-

ние объема продаж, благоприятная конъюнктура рынка) с учетом особенностей отдельных видов производства.

Диапазоны сроков полезного использования (между наименьшими и наибольшими значениями сроков полезного использования) установлены по группам амортизируемых объектов основных средств в следующих пределах: для зданий и сооружений — от 0,8 до 1,2 нормативного срока службы, для остальных групп — от 0,5 до 1,5 нормативного срока службы.

**Амортизируемая стоимость АС** — стоимость, по которой объекты основных средств числятся в бухгалтерском учете за вычетом ликвидационной стоимости. Рассчитывается по формуле

$$AC = \Phi_{\text{н}} - \Phi_{\text{л}},$$

где  $\Phi_{\text{н}}$  — первоначальная стоимость объекта основных средств, тыс. руб.;  $\Phi_{\text{л}}$  — ликвидационная стоимость объекта, тыс. руб.

В некоторых случаях ликвидационная стоимость может быть равна нулю, тогда амортизируемая стоимость равна первоначальной, а после проведения переоценки объекта основных средств — восстановительной стоимости.

**Норма амортизации** — доля (в процентах не менее чем с шестью знаками после запятой) амортизируемой стоимости объекта, подлежащая включению с установленной периодичностью в себестоимость производимой продукции на протяжении срока полезного использования в соответствии с определенными способами и методами начисления амортизации.

Годовая норма амортизации каждого из объектов основных средств рассчитывается на предприятии как величина, обратная сроку полезного использования объекта:

$$H_{\text{а}} = 100 / T_{\text{пл}},$$

где  $H_{\text{а}}$  — норма амортизации, %;  $T_{\text{пл}}$  — срок полезного использования, лет.

При функционировании основных средств в условиях, отличающихся от принятых при установлении сроков полезного использования (влияния агрессивной среды, отклонений от установленных базовых режимов работы и др.), годовая норма амортизации подлежит корректировке путем применения поправочных коэффициентов.

При применении к одной и той же норме амортизации одновременно двух или более поправочных коэффициентов общая норма определяется по формуле

$$H_{ac} = H_a (K_1 + K_2 + \dots + K_m - (m - 1)),$$

где  $H_{ac}$  — скорректированная годовая норма амортизации основных средств;  $K_1, K_2 \dots K_m$  — коэффициенты, утвержденные по позициям действующей классификации основных средств и применяемые организацией при наличии отклонений от установленных базовых режимов работы и других условий;  $m$  — количество применяемых поправочных коэффициентов.

Объектами начисления амортизации (амортизируемым имуществом) являются основные средства предприятия, числящиеся на его балансе.

Объектами начисления амортизации не являются: земля и иные объекты природопользования (вода, недра и другие природные ресурсы); основные средства государственных организаций, находящиеся за границей; здания и сооружения, являющиеся памятниками архитектуры и искусства; библиотечные фонды; оружие, военная, специальная техника и имущество, находящееся в Вооруженных Силах Республики Беларусь, других войсках и воинских формированиях.

**Порядок начисления амортизации основных средств.** Амортизация начисляется ежемесячно исходя из рассчитанных организацией норм амортизационных отчислений и амортизируемой стоимости объекта основных средств. Месячная норма (или сумма) амортизации составляет  $1/12$  ее годовой нормы (или суммы).

Начисление амортизации по вновь введенным в эксплуатацию объектам начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем их введения в эксплуатацию.

Начисление амортизации прекращается по выбывшим или по самортизированным объектам основных средств с первого числа месяца, следующего за месяцем выбытия или после окончания амортизации.

Начисление амортизации не производится во время проведения модернизации объектов, полной или частичной реконструкции, достройки, восстановления с полной или частичной

их остановкой, при консервации объектов в соответствии с законодательством, а также по объектам, не введенным в эксплуатацию или находящимся в резерве.

Организация самостоятельно определяет способы и методы начисления амортизации. Способы и методы начисления амортизации разрешается пересматривать в начале календарного года с обязательным отражением в учетной политике.

**Линейный способ начисления амортизации** заключается в равномерном (по годам) начислении амортизации на протяжении срока полезного использования объекта основных средств. При линейном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется путем умножения амортизируемой стоимости на принятую годовую норму амортизационных отчислений. Погашение стоимости происходит ежегодно равными частями в течение всего срока полезного использования.

Сумма ежегодных амортизационных отчислений  $A_r$  для конкретного объекта основных средств рассчитывается по формуле

$$A_r = H_o \cdot AC / 100,$$

где  $AC$  — амортизируемая стоимость объекта, тыс. руб.

При линейном методе предприятия начисляют амортизационные отчисления ежемесячно, исходя из годовой нормы амортизации, деленной на 12.

Однако этот метод не учитывает неравномерность износа основных средств в отдельные периоды времени, а также некоторые другие факторы.

**Нелинейный способ начисления амортизации (способ ускоренной амортизации)** заключается в неравномерном (по годам) начислении организацией амортизации в течение срока полезного использования объекта основных средств. Ежегодные суммы амортизационных отчислений постепенно убывают.

Нелинейный способ начисления амортизации применяется к объектам основных средств, которые непосредственно участвуют в процессе производства продукции. Он не распространяется на следующие виды машин, оборудования и транспортных средств:

– машины, оборудование и транспортные средства с нормативным сроком службы до 3 лет, легковые автомобили (кроме такси);

– отдельные виды оборудования гражданской авиации, срок полезного использования которых определяется исходя из установленных ресурсов;

– уникальную технику и оборудование, предназначенные для использования только при определенных видах испытаний и производства ограниченного вида конкретной продукции;

– предметы интерьера, включая офисную мебель;

– предметы для отдыха, досуга и развлечений.

При нелинейном способе годовая сумма амортизационных отчислений рассчитывается *методом суммы чисел лет* либо *методом уменьшаемого остатка* с коэффициентом ускорения от 1 до 2,5 раза. Нормы начисления амортизации в первом году и каждом из последующих лет срока полезного использования объекта могут быть различными.

Методы ускоренной амортизации применяются в случаях, когда стоимость объекта под воздействие морального износа может сокращаться существенно быстрее, чем в ходе его физического устаревания.

В пользу применения методов ускоренного начисления износа свидетельствует и то, что в первые годы использования машин и оборудования они могут приносить больший доход, чем в последующие, ибо в начале эксплуатации затраты на их ремонт и техническое обслуживание часто бывают значительно меньше, чем в конце срока службы.

*Метод суммы чисел лет* состоит в том, что для каждого года эксплуатации объекта основных средств рассчитывается своя норма амортизационных отчислений:

$$П_i = \frac{t_0}{\text{СЧЛ}} \cdot 100,$$

где  $t_0$  — оставшееся время эксплуатации, лет; СЧЛ — сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

При переходе от одного года к другому числитель этой дроби сокращается на единицу.

В общем виде сумма чисел лет рассчитывается по формуле

$$\text{СЧЛ} = \frac{T_{\text{пл}}(T_{\text{пл}} + 1)}{2},$$

где  $T_{\text{пл}}$  — срок полезного использования объекта, лет.

Сумма лет может определяться сложением порядковых номеров лет, в течение которых функционирует объект, начиная с единицы и кончая последним годом эксплуатации, т. е.  $1 + 2 + 3 + \dots + n$ . Если, например, металлообрабатывающий станок имеет нормативный срок службы 8 лет, то сумма лет будет равна:  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$ .

**Пример 1.** Приобретен объект основных средств амортизируемой стоимостью 150 млн руб. со сроком полезного использования 5 лет.

Сумма чисел лет срока полезного использования составляет 15 лет. Расчет может производиться двумя способами:

1) сложением суммы чисел лет:  $\text{СЧЛ} = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ ;

2) по формуле  $\text{СЧЛ} = 5 \cdot 6 / 2 = 15$ .

В первый год эксплуатации указанного объекта будет начислена амортизация в размере  $5/15$  или 33,3 %, что составит 50 млн руб., во второй —  $4/15$ , что составит 40 млн рублей, в третий —  $3/15$ , что составит 30 млн руб., в четвертый —  $2/15$ , что составит 20 млн руб., в пятый год —  $1/15$ , что составит 10 млн руб.

Общая сумма начисленной амортизации в течение всего срока полезного использования объекта составит 150 млн руб. ( $50 + 40 + 30 + 20 + 10$ ).

При методе уменьшаемого остатка годовая величина амортизационных отчислений  $AO_t$  рассчитывается исходя из остаточной стоимости объекта на начало года  $AC$ , нормы амортизационных отчислений  $H_a$ , исчисленной линейным методом, и коэффициента ускорения  $k$  (до 2,5 раза):

$$AO_t = kH_a(AC - \sum AO_t).$$

В последний год начисления амортизации годовая величина амортизационных отчислений равна разности между первоначальной стоимостью объекта и суммой начисленного износа за все предшествующие годы.

**Пример 2.** Приобретен объект, имеющий амортизируемую стоимость 120 млн руб. со сроком полезного использования 5 лет.

Годовая норма амортизационных отчислений, рассчитанная исходя из срока полезного использования, равна 20 % ( $1/5 \cdot 100$ ), увеличивается на коэффициент ускорения 2 и составляет 40 %.

В первый год эксплуатации годовая величина амортизационных отчислений определяется исходя из амортизируемой стоимости и составит 48 млн руб. ( $120 \text{ млн руб.} \cdot 40\%$ ).

Во второй год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью объекта (120 млн руб.) и суммой амортизации, начисленной за первый год эксплуатации (48 млн руб.), и составит 28,8 млн руб. ( $(120 \text{ млн руб.} - 48 \text{ млн руб.}) \cdot 40\%$ ).

В третий год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью объекта (120 млн руб.) и суммой амортизации, начисленной за первый и второй годы эксплуатации (48 млн руб. + 28,8 млн руб.), и составит 17,28 млн руб. [ $(120 \text{ млн руб.} - (48 \text{ млн руб.} + 28,8 \text{ млн руб.})) \cdot 40\%$ ].

В четвертый год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью объекта (120 млн руб.) и суммой амортизации, начисленной за первый — третий годы эксплуатации (48 млн руб. + 28,8 млн руб. + 17,28 млн руб. = 94,08), и составит 10,37 млн руб. [ $(120 \text{ млн руб.} - 94,08 \text{ млн руб.}) \cdot 40\%$ ].

В пятый (последний) год эксплуатации амортизация представляет собой разницу между амортизируемой стоимостью объекта (120 млн руб.) и суммой амортизации, начисленной за первый — четвертый годы эксплуатации (120 млн руб. - (48 млн руб. + 28,8 млн руб. + 17,28 млн руб. + 10,37 млн руб.)), и составит 15,55 млн руб.

**Производительный способ начисления амортизации** объекта основных средств заключается в начислении амортизации исходя из амортизируемой стоимости объекта и отношения объема продукции (работ, услуг), выпущенной (выполненных) в текущем периоде, к ресурсу объекта. Расчеты производятся в натуральных показателях.

Амортизационные отчисления рассчитываются производительным способом в каждом отчетном году по следующей формуле:

$$AO_t = OPR_t \frac{AC}{\sum_{i=1}^n OPR_i},$$

где  $AO_t$  — сумма амортизационных отчислений в году  $t$ ;  $AC$  — амортизируемая стоимость объекта;  $OPR_t$  — прогнозируемый в течение срока эксплуатации объекта объем продукции (работ, услуг) в году  $t$ ;  $t = 1, \dots, n$  — годы срока полезного использования объекта.

**Пример 3.** Приобретен объект амортизируемой стоимостью 100 тыс. руб. Прогнозируемый в течение срока эксплуатации объекта объем продукции — 25 тыс. ед. Выпущено за отчетный месяц 500 ед. Амортизация на единицу продукции — 4 руб. (100 тыс. руб. / 25 тыс. ед.).

Амортизационные отчисления за отчетный месяц 2 тыс. руб. (4 руб. · 500 ед.).

**Пример 4.** Приобретен автомобиль амортизируемой стоимостью 15 млн руб. с предполагаемым пробегом 400 тыс. км. Пробег в отчетном месяце составил 5 тыс. км. Амортизация на 1 км — 37,5 руб. (15 млн руб. / 400 тыс. км).

Амортизационные отчисления за отчетный месяц — 187,5 тыс. руб. (37,5 руб. · 5 тыс. км).

### 3.7. Показатели использования основных средств

Обобщающим показателем, характеризующим использование основных средств на предприятии, является показатель **фондоотдачи**. В наиболее общем виде этот показатель свидетельствует о том, насколько эффективно используются рабочие машины и оборудование, а также производственные здания, сооружения, передаточные устройства и др. При расчете фондоотдачи наряду с собственными учитываются и арендованные основные средства. Исключаются только те объекты основных средств, которые находятся на консервации и в резерве (в пределах норматива) или сданы в аренду другим предприятиям и организациям. Фондоотдача рассчи-

тывается по балансовой стоимости основных средств без вычета суммы износа.

Уровень и динамика фондоотдачи характеризуются совокупным влиянием технических, технологических, организационных и экономических факторов, с одной стороны, формирующих масштабы, техническое и технологическое совершенство и уровень их загрузки, а с другой — определяющих объем и структуру производства (цену, количество, качество и ассортимент продукции, трудоемкость изделий и т. д.).

Фондоотдача в общем виде показывает, сколько выпущено продукции на рубль основных производственных средств. Показатель фондоотдачи  $\Phi_o$  рассчитывается по формуле

$$\Phi_o = \frac{BP}{\Phi_{cp}},$$

где  $BP$  — объем реализованной за год продукции в стоимостном выражении, тыс. руб.;  $\Phi_{cp}$  — среднегодовая стоимость ОС, тыс. руб.

Обратным показателем фондоотдачи является фондоемкость продукции. Этот показатель рассчитывается по формуле

$$f_c = \frac{BP}{\Phi_{cp}}$$

На базе среднегодовой стоимости основных средств рассчитывается показатель фондовооруженности по формуле

$$f_n = \frac{\Phi_{cp}}{Ч},$$

где  $Ч$  — численность работающих.

Кроме показателей, построенных на основе стоимости объектов основных средств, широко используются показатели, в основе которых лежит временной фактор. Сначала рассмотрим формирование фондов времени работы оборудования. Различают следующие фонды времени: календарный, номинальный и действительный (рис. 3.2).

Календарный фонд времени	Нерабочее время по режиму предприятия		
	Номинальный фонд времени	Технически неизбежные потери	
		Действительный фонд времени	Расчетная недогрузка оборудования

Рис. 3.2. Структура фонда рабочего времени оборудования

*Календарный фонд времени* представляет по сути производство годового количества дней на продолжительность суток ( $365 \cdot 24 = 8760$ ) в часах, он является верхней границей времени работы оборудования.

Этот показатель используется при планировании в непрерывном производстве, когда рабочие машины и оборудование используются круглосуточно и круглогодично, не останавливаются на выходные и праздничные дни. К таким производствам относятся: выработка электроэнергии, подача тепла и других видов энергии потребителям, некоторые специальные производства. Для этих производств календарный фонд времени будет являться и номинальным фондом.

Большинство промышленных предприятий относится к производствам с прерывным технологическим процессом, т. е. процесс может быть прерван на выходные и праздничные дни, на ночное время. Эти предприятия работают в одну, две или три смены, в зависимости от чего и будет рассчитываться продолжительность рабочего времени, называемая номинальным фондом.

*Номинальный (режимный) фонд времени* — это величина рабочего времени, которое может быть использовано в течение года на предприятиях с прерывным технологическим процессом. Расчет номинального фонда времени ведется на

основании производственного календаря и количества смен работы предприятия. Производственный календарь рассчитывается на каждый год исходя из продолжительности рабочей недели (40 часов) с учетом выходных и праздничных дней. На основании производственного календаря производится расчет номинального времени работы предприятия в одну или две смены.

Так, для производства с прерывным технологическим процессом номинальный фонд времени при работе в 1 смену составляет 2016 ч, при работе в 2 смены — 4032 ч.

*Действительный (эффективный) фонд времени* — количество рабочих часов, полезно используемых в течение планируемого периода с учетом количества рабочих смен и планируемых потерь времени по техническим причинам. Планируемые потери рабочего времени обусловлены необходимостью проведения технического обслуживания и ремонтов, наладки (переналадки) оборудования на плановой основе. Величина потерь времени на эти цели может устанавливаться в процентах от номинального фонда.

Например, если долю потерь по техническим причинам принять равной 7 % номинального годового фонда времени, то годовой действительный (располагаемый) фонд времени при работе в одну смену для оборудования составит 1875 ч  $[2016 \cdot (1 - 0,07)]$ .

С учетом рассмотренных фондов времени для характеристики использования активной части основных средств — машин и оборудования — применяются показатели, представленные в табл. 3.4.

Система взаимосвязанных показателей непосредственно характеризующих уровень использования активной части основных средств, а также раскрывающих резервы возможного улучшения их использования, включает: коэффициент экстенсивного использования, характеризующий уровень использования оборудования во времени; коэффициент интенсивного использования, который характеризует уровень использования машин и оборудования по мощности; интегральный коэффициент, который характеризует уровень использования машин и оборудования как во времени, так и по мощности.

Таблица 3.4. Показатели уровня использования оборудования

Наименование показателя	Формула для расчета	Принятые обозначения
Коэффициент экстенсивного использования	$k_3 = T_\phi / F_d$	$T_\phi$ — время фактической работы оборудования за смену, сутки, месяц, год, ч; $F_d$ — действительный фонд за тот же период работы, ч
Коэффициент интенсивного использования	$k_n = Q_\phi / Q_{\max}$	$Q_\phi$ — объем фактического выпуска продукции в единицу времени; $Q_{\max}$ — максимально возможный выпуск продукции за тот же период времени
Интегральный коэффициент использования оборудования	$k_{\text{инт}} = k_3 \cdot k_n$	
Коэффициент сменности	$k_{\text{см}} = \frac{h_1 + h_2 + h_3}{m_{\text{уст}}}$	$h_1, h_2, h_3$ — число единиц оборудования, работавшего соответственно в первой, второй и третьей сменах, шт.; $m_{\text{уст}}$ — число установленных единиц оборудования, шт.
Коэффициент загрузки	$k_{\text{заг}} = F_z / F_\phi$	$F_\phi$ — фактическая загрузка оборудования, ч

К числу важнейших показателей, характеризующих уровень использования оборудования во времени, относятся коэффициент сменности  $k_{\text{см}}$  и коэффициент загрузки  $k_{\text{заг}}$ .

Уровень использования машин и оборудования может изменяться под воздействием многих факторов. К негативным факторам, снижающим фондоотдачу, относятся удорожание машин и оборудования абсолютное и относительное (на единицу роста производительности); снижение объема производства и реализации продукции предприятия.

Основными направлениями повышения уровня использования основных средств являются:

- реконструкция и техническое перевооружение предприятий;
- совершенствование орудий труда и технологии производства;

- механизация и автоматизация труда;
- повышение уровня организации производства;
- улучшение организации управления;
- внедрение системы материального и морального стимулирования по улучшению функционирования основных средств.

### 3.8. Нематериальные активы

В рыночной экономике результаты интеллектуальной деятельности человека становятся объектами, участвующими в хозяйственном обороте, и существует возможность учитывать их в качестве активов предприятий.

К интеллектуальной собственности в соответствии со ст. 980 ГК РБ относятся: результаты интеллектуальной деятельности, такие как: произведения науки, литературы и искусства; изобретения, полезные модели, промышленные образцы; топологии интегральных микросхем; нераскрытая информация, в том числе секреты производства (ноу-хау), другие результаты интеллектуальной деятельности.

Интеллектуальная собственность определяется как исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним объекты творческой деятельности. Исключительное право заключается в том, что оно действует против любого лица, желающего воспользоваться объектом интеллектуальной собственности, принадлежащего другому лицу, без его разрешения. Таким образом, собственнику интеллектуального продукта принадлежат полномочия владения, пользования и распоряжения. Любые права, приобретаемые предприятием, должны быть подтверждены юридическим документом, свидетельствующим о праве собственности данного предприятия.

Белорусское законодательство защищает права разработчиков интеллектуальной собственности (авторов, исполнителей, издателей). Для оповещения о своих исключительных имущественных правах их обладатель вправе использовать знак охраны авторского права, который помещается на каждом экземпляре произведения и состоит из трех элементов: латинской бук-

вы ©, имени (наименования) обладателя исключительных имущественных прав, года первого опубликования произведения.

Результаты интеллектуальной деятельности могут использоваться в качестве нематериальных активов предприятия.

Нематериальные активы — это объекты имущества, не имеющие материально-вещественной формы, используемые предприятием при производстве товаров или услуг в течение длительного (более 12 месяцев) периода, а также для сдачи в аренду или для административных целей.

Объекты нематериальных активов могут быть приняты на учет в том случае, если (рис. 3.3):

- предназначены для использования в производственной деятельности либо для управления хозяйствующим субъектом;
- будут использованы длительное время (более года) и не предполагаются к продаже в нормальных условиях;
- имеются документы, подтверждающие их существование и права хозяйствующего субъекта на их использование тем или иным способом;
- могут быть отделены от другого имущества как самостоятельные объекты учета.

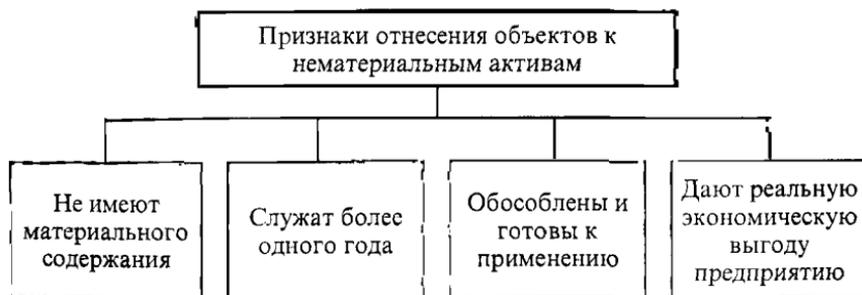


Рис. 3.3. Признаки отнесения объектов к нематериальным активам

В общем виде под нематериальными активами подразумеваются права пользования объектами интеллектуальной собственности, имеющими стоимость.

Понятие «нематериальные» или «неосязаемые активы» применяется в мировой практике для обозначения группы специфических хозяйственных средств, являющихся результа-

м интеллектуальной деятельности. Эта группа средств не обладает физическим содержанием, хотя и имеет для предприятия стоимость. Поэтому она может быть использована в хозяйственном обороте предприятия и, более того, способна принести предприятию доход.

Оценка нематериальных активов производится экспертной миссией, которая руководствуется следующими альтернативными соображениями:

сумма затрат на создание (разработку, патентование и др.);  
стоимость выбранного аналога;

результаты, которые ожидаются от использования разработки.

Затраты на создание или приобретение нематериальных активов складываются из сумм, выплаченных непосредственно заказчику объекта, а также за информационные и консультационные услуги другим фирмам, вознаграждений посредникам, регистрационных сборов и пошлин, таможенных расходов, немещааемых налоговых платежей, связанных с покупкой, и других расходов. Затраты на создание отдельных объектов нематериальных активов включают заработную плату разработчиков с отчислениями и накладные расходы общепроизводственного и общехозяйственного характера.

Право собственности на некоторые объекты нематериальных активов может быть подтверждено документально дипломами, патентами, лицензиями, выдача которых регламентируется соответствующим законодательством (табл. 3.5).

К нематериальным активам не относятся и не являются объектами начисления амортизации:

- интеллектуальные и деловые качества персонала организации, его квалификация и способность к труду, поскольку они неотделимы от своих носителей и не могут быть использованы без них;

- незаконченные и(или) не оформленные в установленном законодательством порядке научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы;

- финансовые инструменты срочного рынка, предоставляющие право на осуществление конкретной сделки на определенных условиях;

- организационные расходы (осуществленные в процессе приватизации и акционирования организации, при госу-

дарственной регистрации или перерегистрации организации);

- стоимость деловой репутации организации (гудвилл).

**Таблица 3.5. Классификация объектов нематериальных активов**

Наименование объекта	Охранный документ	Регулирующий закон
Интеллектуальная собственность		
Авторское право и смежные права (аудиовизуальные произведения, литературные произведения, программы для ЭВМ, базы данных)		Об авторском праве
Научные открытия	Диплом	
«Ноу-хау» (знания и опыт технического, производственного, финансового, экономического характера)		
Промышленная собственность		
Изобретения	Патент, лицензия	О патентах на изобретения
Промышленный образец	Патент, лицензия	О патентах на промышленные образцы
Товарные знаки	Свидетельство, лицензия	О товарных знаках
Фирменные наименования		
Права пользования		
Право на осуществление какой-либо деятельности	Лицензия	
Право на использование нематериальных активов	Лицензия	
Право пользования природными ресурсами		

Амортизация нематериальных активов производится по тем же правилам, что и амортизация основных средств.

Нормативный срок службы и срок полезного использования объектов нематериальных активов определяется временем их использования (сроком службы), устанавливаемым патентами, свидетельствами, лицензиями, соответствующими договорами и другими документами, подтверждающими права правообладателя. В том случае, если нет возможности установить нормативный срок службы, нормы амортизационных

отчислений устанавливаются решением комиссии: по фирменным наименованиям, товарным знакам — на срок до сорока лет, но не более срока деятельности организации; на объекты промышленной собственности — на срок до двадцати лет; по другим объектам нематериальных активов — на срок до десяти лет.

## Глава 4

# ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

### 4.1. Экономическая сущность оборотных средств

**Оборотные средства** — это финансовые ресурсы предприятия, предназначенные для формирования оборотных активов, использование которых осуществляется в рамках одного воспроизводственного цикла либо в течение относительно короткого календарного периода времени (как правило, не более одного года).

Назначение оборотных средств — обеспечение непрерывности процесса производства продукции путем оснащения предприятия предметами труда, а также обеспечения текущих платежей за потребляемые ресурсы всех видов, за оказание услуг предприятию другими организациями.

Принципиальное различие внеоборотных и оборотных средств предприятия состоит в характере их воспроизводства и способе переноса своей стоимости на вновь созданный продукт (табл. 4.1).

Таблица 4.1. Характеристика воспроизводства внеоборотных и оборотных активов

<b>Внеоборотные активы</b>	<b>Оборотные активы</b>
Имеют длительный срок службы	Полностью расходуются в однократном производственном цикле
Не изменяют натурально-вещественную форму, сохраняют свою потребительную стоимость длительное время	Претерпевают изменение своей натурально-вещественной формы в процессе труда, потребительная стоимость предметов труда преобразуется в потребительную стоимость готовой продукции
Совершают полный кругооборот в течение нескольких лет	Совершают несколько кругооборотов в год
Переносят свою стоимость на продукт постепенно, по частям, за период полезного использования	Переносят свою стоимость на готовый продукт целиком и сразу

Таким образом, в каждый момент времени часть оборотных средств предприятие авансирует в производственные запасы материалов и незавершенное производство, которые обслуживают производственную сферу, другая часть авансируется в отгруженную продукцию и дебиторскую задолженность, которые обслуживают процесс обращения продукции за пределами предприятия (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Кругооборот оборотных средств

Авансирование означает, что затраченные в начале процесса производства денежные ресурсы возвращаются предприятию после завершения кругооборота, включающего стадии: приобретение предметов труда — производство продукции — реализация продукции — получение выручки от реализации продукции. Именно из выручки от реализации продукции происходит возмещение авансированных денежных сумм и все возвращается к исходной позиции.

Оборотные средства предприятия в каждый момент одновременно пребывают во всех этих стадиях кругооборота: одна часть вступает в производственный процесс в виде запасов, другая выходит по его завершении в виде готовой продукции, а третья реализуется потребителем и превращается в денежную форму. Одновременное пребывание оборотных средств во всех стадиях обеспечивает непрерывный процесс производства и бесперебойную работу предприятия.

При нормальных условиях работы предприятия, когда не нарушаются условия снабжения предприятия сырьем и материалами, не прерывается процесс производства и реализации продукции, а также процесс банковских расчетов за реализо-

ванную продукцию, фактические оборотные средства соответствуют потребностям предприятия. Скорость их движения более или менее синхронна. Но если увеличиваются, например, запасы готовой продукции на складе предприятия, то это соответствие нарушается, замедляется оборот, происходит накопление оборотных средств в запасах готовой продукции, что приводит к ситуации, когда на предприятии не хватает денежных средств для приобретения очередной партии материалов.

## 4.2. Состав оборотных средств

Оборотные средства включают вещественные элементы производства, используемые в качестве предметов труда и частично орудий труда в виде малоценных и быстроизнашивающихся предметов, еще не вступивших в производственный процесс и находящихся в виде складских запасов.

**Запасы и затраты** — это та часть оборотных средств, которая в форме сырья и материалов находится на складах предприятия и предназначена для использования в производственном процессе. Важной особенностью производственных запасов является то, что они еще не вступили в производственный процесс.

На промышленных предприятиях в состав производственных запасов входят следующие виды материальных ресурсов:

– *сырье* — материальные ресурсы, требующие затрат живого труда на данном предприятии для их превращения в материалы; сырьем является продукция сельского хозяйства, добывающей промышленности;

– *основные материалы* — продукция обрабатывающих отраслей промышленности, требующая затрат живого труда на данном предприятии для превращения их в готовые детали, используемые для производства готовой продукции;

– *покупные полуфабрикаты* — предметы труда, прошедшие предварительную обработку, но требующие дополнительных затрат живого труда на данном предприятии для превращения их в готовые детали;

– *комплектующие изделия* — конечная продукция, получаемая по кооперации с других предприятий и используемая

предприятием-потребителем на сборочной стадии производственного процесса;

– *вспомогательные материалы* непосредственно не входят в готовую продукцию, но участвуют в ее создании или расходуются в процессе производства для придания конечной продукции определенных свойств. Они используются для обслуживания, ухода за орудиями труда, облегчения процесса производства или же для воздействия на основные материалы, сырье;

– *топливо*;

– *запасные части* — предметы труда, используемые для ремонта основных средств.

В отдельную группу запасов и затрат выделяются предметы, которые по экономическому назначению являются средствами труда, так как они участвуют в процессе производства многократно и не сразу теряют свою материально-вещественную форму. К ним относятся:

– предметы, служащие менее одного года, независимо от их стоимости;

– предметы, многократно используемые в хозяйственной деятельности организации и сохраняющие свою натурально-вещественную форму, стоимость единицы которых на момент приобретения не превышает величину, установленную учетной политикой организации, определяемой Министерством финансов;

– следующие предметы независимо от их стоимости и срока службы:

– специальная и форменная одежда, специальная обувь и предохранительные принадлежности в соответствии с законодательством;

– специальные инструменты, специальные приспособления (инструменты и приспособления целевого назначения, предназначенные для серийного и массового производства определенных изделий или для изготовления индивидуального заказа) и сменное оборудование (многократно используемые в производстве приспособления к основным средствам и другие, обусловленные специфическими условиями изготовления продукции, устройства). К инструментам и приспособлениям целевого назначения относятся модели, кокили, опоки, штам-

пы, пресс-формы, различный специальный инструмент и приспособления, предназначенные для производства только определенных изделий;

– технологическая тара — тара, многократно используемая для хранения товарно-материальных ценностей на складах и(или) непосредственно в технологическом процессе (контейнеры для транспортировки отдельных деталей, поддоны и т. п.).

**Незавершенное производство** — это совокупность предметов труда, находящихся на различных стадиях производственного процесса, незаконченная продукция, выраженная в стоимостном виде. Форму незавершенного производства принимают производственные запасы в момент поступления на первые операции производственного процесса. После передачи со склада в первый цех по технологическому процессу и начала обработки материалы переходят в категорию полуфабрикатов, образуются производственные заделы. Создаются полуфабрикаты собственного производства, минимально необходимое количество которых обеспечивает непрерывный процесс производства. В момент передачи материалов, полуфабрикатов, других элементов производственных запасов со склада в производственные цеха они переходят в новое качество — незавершенное производство.

К незавершенному производству относится следующая продукция, не прошедшая всех стадий обработки по технологическому процессу: детали собственного изготовления, законченные и незаконченные обработкой; покупные полуфабрикаты, прошедшие обработку на соответствующих технологических операциях; узлы, находящиеся на различных стадиях сборки; изделия, сборка которых еще не закончена, и изделия полностью законченные, принятые контрольным аппаратом и упакованные, но по каким-либо причинам не сданные на склады готовой продукции.

**Готовая продукция.** Моментом завершения процесса производства является передача готовой продукции на склад предприятия, где она подготавливается к реализации, оформляются необходимые документы, производится комплектация, накопление транспортной партии.

**Товары отгруженные.** Товары, находящиеся в сфере обращения, которые еще не оплачены покупателем. Рост данной группы фондов обращения следует всячески сдерживать, поскольку это ухудшает финансовое положение предприятия, ведет к привлечению краткосрочных кредитов в связи с несвоевременным поступлением выручки от реализации.

**Дебиторская задолженность.** Она возникает тогда, когда предприятие продает свою продукцию другому субъекту экономики в кредит. Включает также задолженность подотчетных лиц, налоговых органов при переплате налогов и других обязательных платежей, вносимых в виде аванса.

**Финансовые вложения.** Временно свободные денежные средства предприятия могут разместить в финансовых инструментах с целью получения процентов. Это могут быть депозитные счета, ценные бумаги (акции, облигации и др.).

**Денежные средства.** Денежные средства предприятия могут находиться, во-первых, на текущих счетах в банках, в выставленных аккредитивах; во-вторых, в кассе предприятия и в расчетах (переводах и прочих расчетах, таких как недостачи, перерасходы).

### **4.3. Определение потребности предприятия в оборотных средствах**

#### **4.3.1. Расчет потребности в материальных ресурсах**

Расчет потребности предприятия в материальных ресурсах всех видов производится на основе норм их расхода. Нормы расхода ресурсов должны разрабатываться соответствующими службами предприятия с учетом передовых достижений в технологии.

Норма расхода материальных ресурсов — это максимально допустимая величина потребления ресурса, которую планируется израсходовать для производства единицы продукции или работы. Она складывается из следующих элементов: 1) чистая масса единицы продукции, т. е. масса изделия после окончания всех операций производственного процесса; 2) суммарные технологические отходы — остатки исходных материалов, которые невозможно использовать для производства той продук-

ции, при создании которой они возникли; 3) потери — та часть материала, которая никак не может быть использована (потери металла на угар, окалину, травление и др.).

По характеру дальнейшего применения отходы классифицируются на используемые (возвратные) и неиспользуемые (безвозвратные).

Возвратные отходы могут быть использованы на данном предприятии либо реализованы другим предприятиям или населению.

К неиспользуемым относятся отходы, которые не годятся для производственного потребления в качестве материала, но могут найти применение как вторичные ресурсы (стружка, металлолом и т. д.).

Нормативы расхода выражают обобщенное значение затрат материалов, отнесенных на физическую единицу измерения или на технический параметр. В отличие от нормы расхода понятие «норматив» применяют безотносительно к единице конкретной продукции. Назначение нормативов состоит в том, чтобы служить основой для установления норм расхода материальных ресурсов.

Потребность предприятия в материальных ресурсах определяется в натуральном и стоимостном выражении.

Расчет годовой потребности в материальных ресурсах в натуральном выражении по каждому виду ведется исходя из норм расхода данного вида ресурса и объемов выпуска продукции в натуральных измерителях по формуле

$$Q_m = w \cdot N / 1000,$$

где  $Q_m$  — годовая потребность в материальных ресурсах, т;  $w$  — норма расхода материала, кг;  $N$  — планируемый объем выпуска продукции за год, шт.

Потребность в стоимостных показателях  $C_m$  рассчитывается по формуле:

$$C_m = Q_m \cdot Ц,$$

где  $Ц$  — цена материала, руб.

#### 4.3.2. Нормирование производственных запасов

Величина нормируемых запасов должна отвечать реальной потребности производства. Занижение запасов может привес-

ти к перебоям в производстве и реализации продукции, к несвоевременному выполнению предприятием своих обязательств. При превышении норматива запаса возникают значительные сверхнормативные запасы, происходит замораживание денежных средств, что дорого обходится предприятию, поскольку возникают дополнительные затраты на хранение и складирование. И в том и в другом случае следствием является ухудшение финансового состояния предприятия.

Конкретная величина производственных запасов зависит от множества факторов, важнейшие из которых следующие:

- объемы производства, количество и номенклатура производимой продукции;
- длительность производственного цикла изготовления отдельных изделий;
- количество и номенклатура потребляемых материалов и комплектующих изделий;
- цены на используемые материальные ресурсы;
- темпы роста объемов производства;
- условия реализации продукции и ее оплаты;
- расходы по доставке материалов, хранению и реализации продукции;
- периодичность поставки ресурсов;
- сезонность работы предприятия и т. п.

В условиях рыночной экономики каждое предприятие самостоятельно решает вопросы о величине оборотных средств, поэтому нормирование их величины следует рассматривать как внутренний процесс, направленный на обеспечение равномерной и бесперебойной работы предприятия, устойчивого финансового положения.

Целью нормирования является определение рациональной величины оборотных средств. Определенный тем или иным методом **норматив оборотных средств** рассматривается как минимально необходимая потребность в денежных ресурсах на предстоящий период для успешной производственной деятельности предприятия.

Существует несколько методов расчета нормативов оборотных средств. Расчетно-аналитический метод является наиболее точным. В его основе лежат нормы расхода материальных

ресурсов на деталь, на единицу продукции по данным рабочих чертежей, конструкторских спецификаций, карт технологических процессов.

Процесс нормирования предусматривает последовательное выполнение следующих операций:

- 1) расчет норм запасов по отдельным видам товарно-материальных ценностей элементов нормируемых оборотных средств;
- 2) определение среднесуточного расхода соответствующих элементов нормируемых оборотных средств;
- 3) определение норматива по каждому виду оборотных средств;
- 4) расчет совокупного норматива оборотных средств.

**Норма запаса** — длительность периода времени, обеспечиваемого данным видом ресурсов. Как правило, нормы запаса устанавливаются в календарных днях исходя из среднесуточного расхода. Норма запаса в сутках устанавливается по каждому виду и включает время, необходимое для:

- разгрузки, приемки, складирования, качественного анализа;
- нахождения материалов на складе в виде запаса для текущего потребления (текущий запас);
- нахождения материалов на складе в виде страхового запаса (страховой запас);
- подготовки к производству, связанной с выдержкой сырья, сушкой, разогревом, отстоем и т.п. (подготовительный запас).

Основной удельный вес в норме по материалам составляет текущий запас.

**Среднесуточный расход** соответствующих видов ресурсов определяется на основании годовой потребности. Среднесуточный расход сырья, основных материалов, покупных изделий и полуфабрикатов рассчитывается по группам, причем в каждой группе выделяются важнейшие виды, которые составляют примерно 80 % общей стоимости материальных ресурсов данной группы. Среднесуточный расход материальных ресурсов может быть в стоимостном или натуральном выражении.

Среднесуточная потребность в материальных ресурсах в стоимостном выражении по каждому виду составляет

$$C_{м.сут} = C_{м} / 360, \text{ руб.}$$

Среднесуточная потребность в материальных ресурсах в натуральном выражении по может быть рассчитана по формуле  $Q_{сут} = Q_m / 360$ , т.

**Норматив** по отдельному элементу оборотных средств устанавливается в денежном выражении исходя из нормы запаса (в сутках) и величины среднесуточного расхода данного вида материальных ценностей.

**Совокупный норматив** складывается из суммы нормативов по отдельным видам.

Расчет норматива производственных запасов производится по каждому элементу исходя из специфики и особенности их использования. Нормирование сырья, материалов и покупных полуфабрикатов начинается с анализа номенклатуры, норм расхода и цен используемых материалов, поставщиков и видов применяемого транспорта с целью сокращения номенклатуры, поиска более низких цен, приближения поставщиков, использования более дешевого транспорта и т. д.

В целом производственный запас состоит из трех видов: текущего, страхового и подготовительного.

Текущий запас создается для обеспечения процесса производства материалами в период между очередными поставками. На его величину влияют объем поставки и периодичность поступления отдельных материалов, среднесуточный расход. На предприятиях, где сырье и материалы потребляются равномерно на протяжении года, текущий запас определяется исходя из среднего сложившегося интервала между поставками. В момент поставки очередной партии материалов величина текущего запаса является максимальной (рис. 4.2).

Метод исчисления среднего интервала выбирается с учетом условий снабжения на каждом предприятии. При этом учитывается грузоподъемность транспортных средств.

Максимальная величина текущего запаса в натуральных единицах измерения (тоннах) рассчитывается на основе нормы запаса в сутках  $T_n$  и среднесуточного потребления материалов  $Q_{сут}$  в тоннах. В этом случае максимальная величина текущего запаса равна

$$Q_{т. \max} = Q_{сут} \cdot T_n.$$

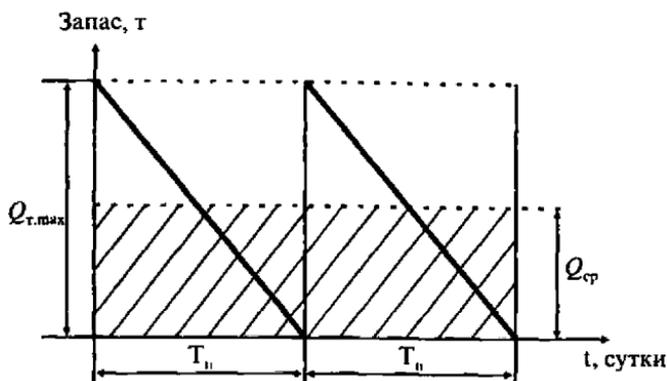


Рис. 4.2. График изменения текущего запаса материалов

При широкой номенклатуре сырья, материалов и покупных полуфабрикатов средневзвешенный интервал исчисляется не по всему перечню этих ценностей, а по группам, занимающим наибольший удельный вес (но не менее 70–80 % общей суммы расхода данного материала) и характерным для каждого вида производственных запасов. Полученный средневзвешенный интервал распространяется на все виды сырья и материалов по данной группе.

Норма текущего запаса принимается, как правило, равной половине среднего интервала между поставками —  $0,5 T_{п}$ . Это связано с тем, что максимальные запасы одних видов сырья и основных материалов в день получения очередной партии совпадают с минимальными запасами других (в последний день интервала). Норма текущего запаса может быть увеличена до 100 % среднего интервала между поставками в тех случаях, когда сырье и основные материалы поступают в ограниченной номенклатуре и от небольшого числа поставщиков, а также с небольшими интервалами.

**Страховой запас** создается для обеспечения непрерывности протекания производственного процесса при возникновении перебоев в снабжении сырьем и материалами. В случае несвоевременности поступления материала, т. е. когда фактический интервал превышает плановый, либо при изменении среднесуточного потребления, может возникнуть остановка производства. Расходование страхового запаса начинается после расхода текущего.

Норма страхового запаса  $T_{\text{стр}}$  в днях рассчитывается как среднестатистическое время отклонений в поставках ресурсов или принимается как доля от нормы текущего запаса.

При укрупненной оценке страховой запас может приниматься в размере 50 % текущего запаса. В случае, когда промышленное предприятие расположено вдали от транспортных путей либо используются нестандартные, уникальные материалы, норма страхового запаса может быть увеличена до 100 %.

Подготовительный запас создается в тех случаях, когда поступающие на предприятие материалы перед использованием в производственном процессе требуют некоторой подготовки (сортировки, комплектования партий, когда материалы потребляются только в комплекте и т. д.). Подготовительный запас включает время на подготовительные операции (сушка лесоматериалов, естественное старение отливок, дробление лома и т. п.) в том случае, если они не являются составной частью производственного цикла. Размер этого запаса определяется исходя из установленных технических норм на выполнение каждой операции. Определение норматива  $T_{\text{под}}$  для создания этого вида запаса, а также других видов производственных запасов может быть произведено аналогично страховому.

Норматив оборотных средств в целом по производственным запасам определяется как произведение среднедневного расхода в стоимостном выражении на сумму норм каждого вида запаса

$$H_{\text{пз}} = C_{\text{м.сут}} (0,5 T_{\text{п}} + T_{\text{стр}} + T_{\text{под}}).$$

### 4.3.3. Нормирование незавершенного производства

Величина оборотных средств, необходимых для образования заделов незавершенного производства, определяется следующими факторами: номенклатурой выпускаемой продукции, среднесуточным выпуском продукции, величиной издержек или себестоимостью одной единицы продукции каждого наименования, длительностью производственного цикла изготовления единицы продукции и, наконец, коэффициентом нарас-

тания затрат. Наиболее весомым является фактор, отражающий длительность производственного цикла.

В общем виде при производстве одного наименования продукции норматив оборотных средств для образования незавершенного производства может быть рассчитан по формуле

$$H_{\text{нзп}} = k_n \cdot N_c \cdot C \cdot T_{\text{ц}},$$

где  $k_n$  — коэффициент нарастания затрат;  $N_c$  — среднесуточный выпуск изделия, шт.;  $C$  — себестоимость одного изделия, руб.;  $T_{\text{ц}}$  — длительность производственного цикла изготовления изделия, сут.

**Коэффициент нарастания затрат** характеризует постепенное включение издержек производства в процесс производства продукции. Затраты на производство единицы продукции постепенно нарастают и к концу производственного цикла изготовления  $T_{\text{ц}}$  они достигают своей полной величины  $C$ . Примем допущение, что к началу производственного цикла изготовления изделия сырье, материалы, полуфабрикаты и прочие составляющие материальных затрат получены со складов и запущены в производство. По мере выполнения дальнейших операций производственного процесса добавляются затраты, связанные с оплатой труда, амортизацией оборудования, и другие расходы, обусловленные протеканием процесса производства. Эту особенность возрастания затрат принято учитывать с помощью коэффициента нарастания затрат, который по своей абсолютной величине всегда меньше единицы. Этот коэффициент рассчитывается по формуле

$$k_v = \frac{M + C}{2C},$$

где  $M$  — материальные затраты, производимые в начале цикла, руб.;  $C$  — себестоимость изготовления единицы продукции, руб.

Коэффициент нарастания затрат представляет собой отношение площади трапеции  $OACD$  к площади прямоугольника  $OBCD$  (см. рис. 4.3).

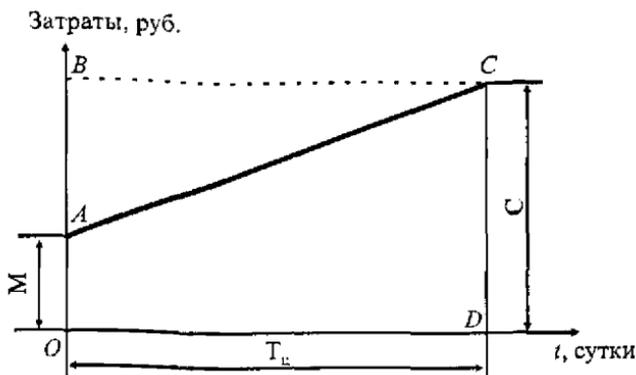


Рис. 4.3. Изменение издержек производства за время цикла изготовления изделия

В действительности на предприятии одновременно в производстве находится  $n$  изделий, каждое из которых характеризуется своей величиной себестоимости, длительностью производственного цикла, среднесуточным выпуском. Поэтому для многономенклатурного производства расчет норматива незавершенного производства производится на основе средних величин:

$$H_{\text{нзп}} = T_{\text{ср}} \cdot k_{\text{ср}} \cdot P_{\text{с}},$$

где  $P_{\text{с}}$  — среднесуточный выпуск продукции, руб.;  $T_{\text{ср}}$  — средняя длительность производственного цикла, сут.;  $k_{\text{ср}}$  — средний коэффициент нарастания затрат в производстве.

Средняя длительность производственного цикла определяется как средневзвешенная величина по формуле

$$T_{\text{ср}} = \frac{T_1 \cdot Y_1 + T_2 \cdot Y_2 + \dots + T_n \cdot Y_n}{100},$$

где  $T_1, T_2, \dots, T_n$  — длительность производственного цикла по отдельным видам или группам изделий;  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  — удельные веса отдельных видов или групп изделий в общем их выпуске.

Средний коэффициент нарастания затрат определяется как средневзвешенная коэффициентов нарастания затрат отдельных видов или групп изделий:

$$k_{\text{ср}} = \frac{k_1 \cdot C_1 + k_2 \cdot C_2 + \dots + k_n \cdot C_n}{C_1 + C_2 + \dots + C_n}$$

где  $k_1, k_2, \dots, k_n$  — коэффициент нарастания затрат;  $C_1, C_2, \dots, C_n$  — плановая себестоимость находящихся в производстве видов или групп изделий.

**Пример.** Проведем расчет норматива незавершенного производства исходя из данных табл. 4.2.

Таблица 4.2. Объем выпуска продукции за один квартал года

Наименование изделия	Объем выпуска, шт.	Удельный вес в выпуске	Длительность производственного цикла, сутки	Коэффициент нарастания затрат	Себестоимость изделия, тыс. руб.
А	60	30	10	0,9	15
В	100	50	20	0,8	20
С	40	20	30	0,7	25

1. Расчет средней длительности производственного цикла:

$$T_{\text{ср}} = (30 \cdot 10 + 50 \cdot 20 + 20 \cdot 30) / 100 = 19 \text{ суток.}$$

2. Расчет среднего коэффициента нарастания затрат:

$$k_{\text{ср}} = (0,9 \cdot 15 + 0,8 \cdot 20 + 0,7 \cdot 25) / (15 + 20 + 25) = 0,78.$$

3. Расчет величины среднесуточного выпуска по производственной себестоимости за квартал:

$$P_{\text{с}} = (60 \cdot 15 + 100 \cdot 20 + 40 \cdot 25) / 90 = 43,33 \text{ тыс. руб.}$$

4. Расчет норматива оборотных средств для образования незавершенного производства:

$$H_{\text{нзп}} = T_{\text{ср}} \cdot k_{\text{ср}} \cdot P_{\text{с}} = 19 \cdot 0,78 \cdot 43,33 = 642,15 \text{ тыс. руб.}$$

#### 4.3.4. Нормирование запасов готовой продукции

Запас готовой продукции на складах предприятия необходим для комплектования и подбора ассортимента, накопления до транзитной нормы, упаковки, маркировки, оформления документов на реализацию и др. Поэтому готовая продукция после завершения производственного процесса некоторое время находится на складах предприятия.

Норматив оборотных средств в денежном выражении определяется как произведение однодневного выпуска продукции

в IV квартале планируемого года по производственной себестоимости на норму запасов готовой продукции в днях:

$$H_{гп} = C_{м.сут} \cdot T_{гп}$$

где  $T_{гп}$  — норма запасов готовой продукции, сут.

#### 4.3.6. Расчет сводного норматива оборотных средств

Завершается процесс нормирования установлением сводного норматива оборотных средств путем сложения частных нормативов: по производственным запасам, незавершенному производству и готовой продукции:

$$H_{ос} = H_{пз} + H_{нзи} + H_{гп}.$$

### 4.4. Управление оборотными средствами предприятия

#### 4.4.1. Управление запасами

Эффективность управления оборотными средствами предприятия оказывает большое влияние на результаты его производственно-финансовой деятельности. Наиболее часто используются следующие методы управления оборотными средствами: ABC-анализ, определение оптимальной величины партии поставки, расчет точки заказа.

**Метод ABC-анализа** сводится к тому, что все запасы материалов делятся на три группы-категории. Категория А — позиции материалов, годовая потребность в которых составляет около 75 % от общих затрат. Категория В — материалы, годовая потребность в которых составляет около 20 % от общих затрат. Категория С — все остальные материалы.

Основное внимание при управлении запасами должно быть уделено важнейшим видам материалов — категории А. Для материалов категории В рекомендуется применять вычисление оптимального размера партии заказа. Контроль за остальными материалами можно производить реже, поддерживая страховой запас.

**Модель определения оптимального объема поставки** применяется для каждого отдельного вида материалов категории А. Данная модель будет справедлива для следующих условий:

- годовая потребность в материале  $M$  данного вида определена в натуральных измерителях (т, куб. м, шт.). Этот объем материалов потребляется равномерно в течение года;
- цена единицы материала  $C$  сохраняется на протяжении рассматриваемого периода. Если цены меняются, требуется производить перерасчет оптимального значения поставки;
- поставщики материала известны и имеется возможность совершать закупки в любое удобное для потребителя время.

Требуется определить такой размер заказа  $X_0$  материалов данного вида, чтобы связанные с его приобретением суммарные затраты были минимальными.

Оптимальное значение величины заказа определяется по формуле:

$$x_{opt} = \sqrt{\frac{200\Pi_m \cdot K}{C(l+z)}}$$

где  $\Pi_m$  — годовая потребность в материалах конкретного наименования, т;  $K$  — затраты на оформление одного заказа;  $C$  — цена, включая затраты на доставку, руб.;  $l$  — затраты на хранение в доле от стоимости материалов, %;  $z$  — ставка процента за кредит (депозитная ставка), %.

График изменения суммарных издержек в зависимости от объема заказа приведен на рис. 4.4.

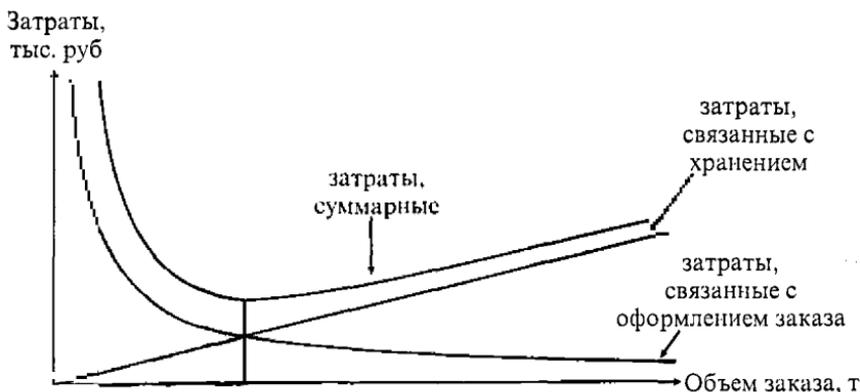


Рис. 4.4. Суммарные издержки и их составляющие

**Пример.** Годовая потребность материалов  $M = 1200$  т.

Цена одной тонны  $C = 600$  тыс. руб.

Затраты на оформление и доставку заказа  $K = 10$  тыс. руб.

Затраты на хранение в доли от стоимости материала  $l = 15\%$ .

Вмененные издержки от замораживания средств в запасах  $z = 25\%$ .

$$\text{Тогда } X_0 = \sqrt{\frac{200 \cdot 1200 \cdot 10000}{600000(15 + 25)}} = \sqrt{\frac{200 \cdot 200}{40}} = \sqrt{1000} = 31,6 \text{ т.}$$

Полученное оптимальное значение величины партии поставки округляется до ближайшего целого значения, кратного годовой потребности в материалах или грузоподъемности транспортного средства.

**Метод расчета точки заказа.** Для контроля за обеспеченностью материалами, которые потребляются в больших количествах различными цехами предприятия, устанавливается нижняя граница производственного запаса — такая величина запаса, при которой выдается заказ на оформление очередной партии поставки материалов. Эта величина нижней границы называется «точкой заказа» (рис. 4.5).

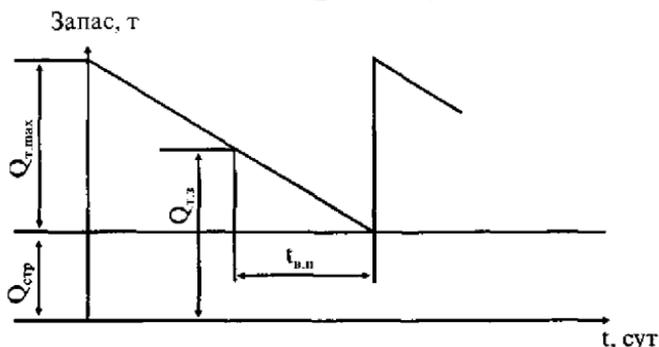


Рис. 4.5. График изменения производственных запасов при использовании метода «точки заказа»

Точка заказа  $Q_{т.з.}$  определяется из условия, что за время оформления заказа отгрузки материалов и их транспортировки от поставщика до потребителя запас на складе не снижался бы ниже величины страхового запаса, т.е.:

$$Q_{т.з} - P_{ср} \cdot t_{в.п} + Q_{стр},$$

где  $P_{ср}$  — средесуточный расход материала;  $t_{в.п}$  — время от момента выдачи заказа до момента получения очередной партии материалов;  $Q_{стр}$  — страховой запас.

#### 4.4.2. Платежеспособность предприятия и ликвидность его оборотных средств

Одним из понятий, характеризующих финансовое состояние предприятия, является его платежеспособность.

**Платежеспособность** предприятия подтверждается его способностью оплачивать свои обязательства без ликвидации своих основных средств. Для выполнения обязательств: оплаты счетов поставщиков ресурсов, выплаты заработной платы своим работникам, выполнения расчетов по текущим налоговым платежам и другим обязательствам — предприятие в первую очередь расходует денежные средства, находящиеся в банке на его расчетном счете. В том случае, если денежных средств для выполнения текущих выплат недостает, предприятие вынуждено или взять кредит в банке, или рассчитаться частью своего имущества путем его продажи за деньги. В последнем случае рассматривается возможность превратить в денежные средства часть оборотных средств.

Под **ликвидностью оборотных средств** понимается способность их трансформироваться в денежные средства, при этом учитывается, во-первых, время, необходимое для продажи средств и получения денежных сумм, а во-вторых, сумма денежных средств, которую можно выручить от их продажи. В большинстве случаев быстрая продажа средств связана со значительной скидкой по сравнению со стоимостью, по которой они числятся на предприятии.

Чтобы минимизировать потери от трансформации оборотных средств в денежные средства, в первую очередь рассматривается продажа тех из них, которые можно быстро реализовать без потерь или с минимальной потерей их стоимости. В связи с этим все активы предприятия в зависимости от скорости их превращения в денежные активы (по степени ликвидности) разделяют на следующие группы:

*наиболее ликвидные активы* — денежные средства и активы, которые могут быть использованы для немедленного вы-

полнения предприятием текущих расчетов, такие как краткосрочные финансовые вложения (ценные бумаги);

*быстрореализуемые активы* — дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев, и некоторые другие;

*медленно реализуемые активы* — активы, к которым относятся запасы, дебиторскую задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев, и некоторые другие;

*труднореализуемые активы* — наименее ликвидные активы предприятия, которые предназначены для использования в производственной деятельности в течение продолжительного периода времени. В эту группу включают остальные активы предприятия.

В качестве критериев для оценки платежеспособности предприятия используются следующие показатели: коэффициент текущей ликвидности; коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами.

**Коэффициент текущей ликвидности** — показатель, оценивающий общую обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами для своевременного погашения краткосрочных обязательств.

Он определяется как отношение фактической стоимости находящихся в наличии у организации оборотных средств в виде запасов и расходов, налогов по приобретенным ценностям, готовой продукции, товаров отгруженных, выполненных работ, оказанных услуг, дебиторской задолженности, финансовых вложений, денежных средств и прочих оборотных средств к краткосрочным обязательствам организации.

Коэффициент текущей ликвидности  $K_1$  рассчитывается как отношение итога раздела II актива баланса к итогу раздела V пассива баланса за вычетом строки 720 «Долгосрочные кредиты и займы»:

$$K_1 = \frac{II A}{V П - \text{строка 720}}$$

**Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами** характеризует наличие у организации собственных оборотных средств, необходимых для ее финансовой самостоятельности.

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами  $K_2$  рассчитывается по формуле

$$K_2 = \frac{\text{III П} - \text{IV П} - \text{I А}}{\text{II А}},$$

где III П — итог раздела III пассива бухгалтерского баланса; IV П — итог раздела IV пассива бухгалтерского баланса; I А — итог раздела I актива бухгалтерского баланса; II А — итог раздела II актива бухгалтерского баланса.

Основанием для признания организации неплатежеспособной является наличие одновременно следующих условий:

коэффициент текущей ликвидности на конец отчетного периода в зависимости от отраслевой (подотраслевой) принадлежности организации имеет значение, менее приведенного в табл. 4.3;

коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами на конец отчетного периода в зависимости от отраслевой (подотраслевой) принадлежности организации имеет значение, менее приведенного в табл. 4.3.

**Таблица 4.3. Нормативные значения коэффициентов платежеспособности по отраслям (подотраслям) народного хозяйства**

Наименование отрасли (подотрасли)	Коэффициент текущей ликвидности $K_1$	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами $K_2$
Промышленность	1,70	0,30
В том числе:		
топливная	1,40	0,30
химическая и нефтехимическая (без химико-фармацевтической)	1,40	0,20
машиностроение и металлообработка	1,30	0,20
станкостроительная и инструментальная	1,30	0,20
тракторное и сельскохозяйственное машиностроение	1,60	0,10
средств связи	1,00	0,05
строительных материалов	1,20	0,15
легкая	1,30	0,20

**Кредиторская задолженность.** Представляет противоположность дебиторской. Кредиторская задолженность возникает в случае неоплаты счетов других предприятий за поставленные материалы, комплектующие, полуфабрикаты, топливо, энергию и другие ресурсы, а также включает краткосрочные ссуды банков, полученных предприятием для оплаты счетов своих поставщиков.

#### 4.4.3. Управление денежными средствами предприятия

Величина оборотных средств, необходимых предприятию в определенный период, определяется как потребностями производственного процесса, так и другими факторами. Принято подразделять величину оборотных средств на постоянную и переменную части (см. рис. 4.6).

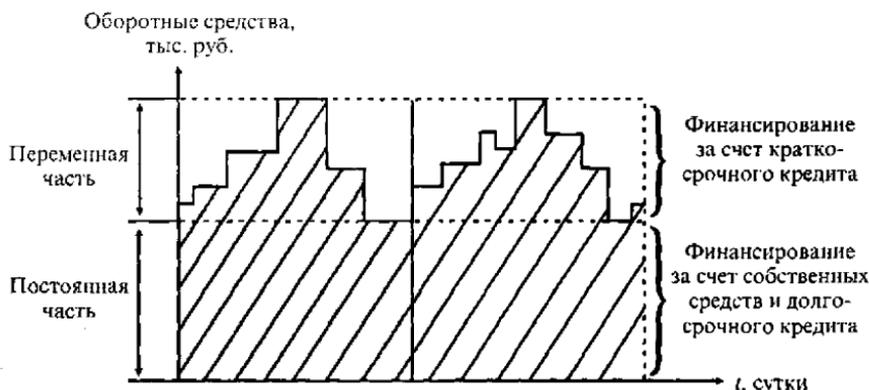


Рис. 4.6. Постоянная и переменная части оборотных средств предприятия

Постоянная часть оборотных средств представляет собой ту часть оборотных средств предприятия (производственные запасы, незавершенное производство), потребность в которых относительно постоянна на протяжении периода, в течение которого производство остается на одном уровне.

Переменная, или варьирующая, часть оборотных средств отражает дополнительную потребность в пиковые периоды. Дополнительные денежные средства необходимы в моменты оплаты поставок партии материалов и комплектующих, выплаты заработной платы и т. п.

Определение минимально необходимой потребности в денежных средствах для осуществления производственной деятельности направлено на установление нижней границы необходимых собственных средств.

Таким образом, можно продолжить наши рассуждения и утверждать, что на расчетном счете предприятия должно находиться некоторое количество денежных средств, с одной стороны, достаточное для покрытия текущей потребности (оплаты счетов поставщиков ресурсов, выплаты заработной платы и других платежей), с другой стороны, денежные средства сверх этой величины должны быть вложены в какое-либо дело.

В случае необходимости выполнения текущих платежей предприятие должно иметь возможность быстро конвертировать оборотные средства в денежные. Если таких быстро конвертируемых средств недостаточно, возникает необходимость брать кредит в банке, за пользование которым предприятию потребуется выплатить банку определенный процент. Поэтому с точки зрения управления оборотными средствами, в частности, денежными средствами предприятия, можно ставить и решать задачу оптимизации величины денежных средств, находящихся на расчетном счете предприятия.

#### **4.5. Показатели эффективности использования оборотных средств**

Потребность в оборотных средствах зависит от двух факторов. Во-первых, от объема производства продукции: чем больше производится продукции, тем больше незавершенное производство, увеличиваются запасы сырья, материалов, комплектующих изделий, больше продукции скапливается на складах в ожидании отгрузки потребителям. Во-вторых, от скорости оборота оборотных средств. Оборотные средства предприятия постоянно находятся в движении и переходят из одной стадии оборота в другую. Чем быстрее они пройдут кругооборот, тем меньше требуется оборотных средств для выпуска одного и того же объема продукции. Задержка на любой стадии оборота ведет к замедлению оборачиваемости и

вызывает потребность в привлечении дополнительных денежных ресурсов.

Среди показателей, принятых для анализа использования оборотных средств предприятия, важнейшими являются коэффициент оборачиваемости и продолжительность одного оборота.

**Коэффициент оборачиваемости оборотных средств  $k_{об}$**  рассчитывается как отношение объема реализованной продукции к величине оборотных средств. Он характеризует скорость оборота оборотных средств, представляет собой количество оборотов оборотных средств в течение года и определяется по формуле:

$$k_{об} = РП / \Phi_{об},$$

где РП — объем реализованной продукции, руб.;  $\Phi_{об}$  — величина оборотных средств предприятия, руб.

Величина оборотных средств предприятия за год определяется как средняя величина остатков на первое число всех месяцев и половины остатков на начало и конец года.

**Средняя продолжительность одного оборота  $T_{об}$**  оборотных средств рассчитывается по формуле

$$T_{об} = Д / k_{об},$$

где Д — число дней в году (при расчете принимается равным 360).

Ускорения оборачиваемости оборотных средств можно добиться путем снижения производственных запасов, ликвидации излишних и сверхнормативных запасов, сокращения длительности производственного цикла, ускорения реализации готовой продукции. Сокращению производственных запасов способствует приближение поставщиков к потребителям и как результат — сокращение времени нахождения в пути. Сокращению длительности производственного цикла способствует комплексная механизация и автоматизация, специализация и кооперация, совершенствование организации производства.

## Глава 5

# КАДРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И ОПЛАТА ТРУДА

---

### 5.1. Состав и структура промышленно-производственного персонала

Во всей совокупности ресурсов предприятия особое место занимают трудовые ресурсы. Их особенность проявляется в том, что они не принадлежат целиком предприятию. Люди в распоряжение предприятия предоставляют исключительно свою рабочую силу за определенную плату. Работник самостоятельно принимает решение о том, работать ли ему на данном предприятии или уволиться с него.

Следует различать такие понятия, как трудовые ресурсы, персонал предприятия, кадры предприятия.

Понятие *«трудовые ресурсы»* характеризует потенциальную рабочую силу некоторого множества трудоспособного населения. Чаще применяется для характеристики потенциала страны, региона, города.

*Промышленно-производственный персонал* предприятия — это весь состав работающих, постоянных и временных, выполняющих различные функции.

*Кадры предприятия* — это основной, штатный, как правило квалифицированный состав работников предприятия.

Существует еще понятие «непроизводственный персонал» — это работники, обслуживающие непромышленные хозяйства и подразделения предприятия, такие как жилищно-коммунальные хозяйства, детские и медицинские учреждения, находящиеся в ведении предприятия.

В целях планирования и анализа промышленно-производственный персонал предприятия по характеру выполняемых функций подразделяют на рабочих и служащих.

К рабочим относится персонал предприятия, выполняющий непосредственно операции, связанные с созданием материальных ценностей, ремонтом основных фондов, перемещением грузов, выполнением других работ и оказанием услуг в процессе производства. Рабочие предприятия в зависимости от характера участия в производственном процессе подразделяются на рабочих основного производства (основных рабочих) и рабочих вспомогательного производства (вспомогательных рабочих). Рабочие основного производства непосредственно принимают участие в изготовлении продукции, а рабочие вспомогательного производства создают условия для эффективного функционирования производственного процесса.

Служащие подразделяются на руководителей, специалистов и прочих служащих — технических исполнителей.

К *руководителям* относятся работники, выполняющие функции управления на предприятии и в его структурных подразделениях: директор предприятия, его заместители, главные специалисты (главный инженер, главный технолог, главный механик, главный энергетик, главный металлург, главный контролер), начальники цехов и отделов и их заместители, старшие мастера и мастера.

К *специалистам* относятся работники, выполняющие конструкторско-технологические, экономические, финансовые функции. К этой категории относятся: конструкторы, технологи, механики, экономисты, бухгалтеры, нормировщики и др.

*Прочие служащие* — это работники, занятые подготовкой и оформлением документов, учетом и контролем, хозяйственным обслуживанием, в частности, делопроизводители, кассиры, комеданты, контролеры, секретари-машинистки, табельщики и др. Соотношение работников по категориям характеризует структуру промышленно-производственного персонала предприятия (рис. 5.1).

Отнесение работников к категориям рабочих, руководителей, специалистов и прочих служащих производится в соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь «Профессии рабочих и должности служащих».



Рис. 5.1. Классификация промышленно-производственного персонала по признаку выполняемых функций

По характеру и сложности выполняемых работ персонал предприятия делят по профессиям, специальностям и уровню квалификации.

*Профессия* — род трудовой деятельности, требующий определенных знаний и навыков, приобретаемых путем обучения и практического опыта, и представляет собой совокупность особых трудовых навыков и теоретических знаний. Профессия характеризует относительно постоянный род занятий, связанный с выполнением комплекса работ и воздействием на предмет труда определенным методом.

*Специальность* — это вид деятельности в пределах профессии, требующий от работника дополнительных специальных знаний, совокупность которых приобретается путем специальной подготовки и на основе опыта работы. Специальность отличается от профессии ограничением трудовой деятельности более узким кругом работ.

Понятие *квалификации* характеризует возможность работника выполнять работы определенной сложности. Квалификация предполагает определенный уровень или степень овладения профессией или специальностью и выражается в умении выполнять работы определенной сложности. Уровень квалификации устанавливается в результате соответствующих испытаний после прохождения теоретического обучения и приобретения практических навыков и умений. Уровень квалификации работника подтверждается установленными законодательством видами документов (аттестат, диплом, свидетельство и др.).

## 5.2. Расчет численности работающих

Учитывая причинно-следственную связь между объемом производства и потребностью в промышленно-производственном персонале, на предприятии осуществляется расчет численности работающих для обеспечения выполнения требуемого объема работ в ходе производственного процесса.

Расчет численности производится на нормируемых работах, т. е. там, где имеется возможность установить нормы времени, нормы обслуживания, нормы выработки, нормы численности или любые другие нормы, выражающие затраты труда на единицу результата. Этот расчет базируется на следующих данных: прогнозируемые объемы выпуска продукции, нормативы затрат труда, баланс рабочего времени одного работающего. На основе расчета численности работающих на предприятии в первую очередь определяется дополнительная потребность в кадрах по категориям работающих на предстоящий период.

**Нормы труда.** В цехах основного производства, во вспомогательных цехах и обслуживающих хозяйствах предприятия рассчитывается численность рабочих большинства профессий. В некоторых случаях возможно рассчитывать численность специалистов, например, конструкторов, технологов.

Применяют методы расчета численности работающих на основе следующих норм труда: норм времени, норм выработки, норм обслуживания, норм численности.

Рассмотрим порядок расчета численности указанными методами. Перечисленные методы дают возможность определить *явочную численность*, т. е. количество работников, фактически являющихся на работу. Кроме явочной, существует списочная численность, расчет которой будет рассмотрен несколько позднее.

### 5.2.1. Расчет по нормам времени

**Норма времени** — это максимально допустимые затраты рабочего времени работником или группой работников (в человеко-часах, минутах, человеко-днях), установленные для выполнения единицы работы при заданном уровне качества в определенных организационно-технических условиях.

При выполнении производственных операций различают штучное время  $t_{шт}$  и штучно-калькуляционное  $t_{штк}$  (рис. 5.2).

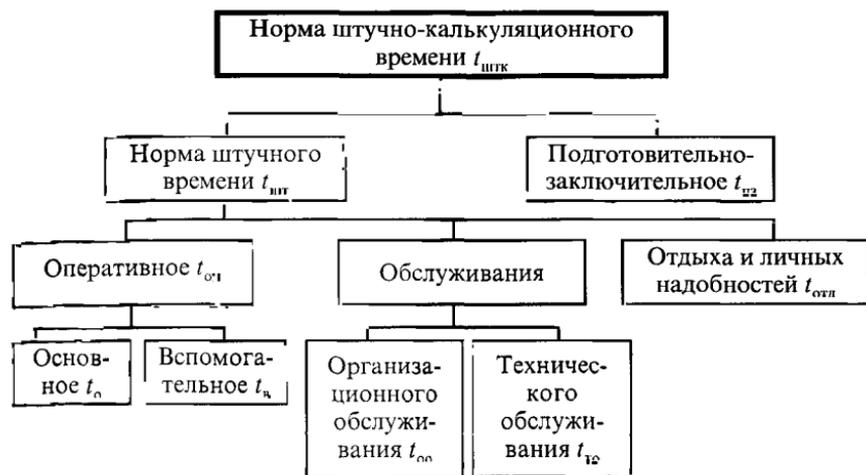


Рис. 5.2. Структура нормы штучного и штучно-калькуляционного времени

Основное время  $t_o$  — это период времени, необходимый для выполнения операции технологического процесса, он связан с изменением геометрической формы, структуры и свойств предмета труда. Продолжительность этого периода определяется в зависимости от режимов и методов выполнения операции технологического процесса.

Вспомогательное время  $t_v$  — это период времени, затрачиваемый на выполнение действий, обеспечивающих выполнение основной работы, но не связанных с качественными изменениями предметов труда. Устанавливается в процентах к основному времени или на основе непосредственных наблюдений.

Сумма основного и вспомогательного времени называется оперативным временем  $t_{оп}$ .

Время организационного обслуживания  $t_{оо}$  устанавливается в процентах к оперативному времени, оно затрачивается на уход за рабочим местом в течение смены (подготовку инструмента, смазку и чистку оборудования, уборку стружки и т. п.).

Время технического обслуживания  $t_{\text{то}}$  затрачивается на смену инструмента, регулировку и подналадку оборудования в ходе работы, оно устанавливается в процентах к оперативному времени.

Время перерывов на отдых и личные надобности  $t_{\text{отл}}$  устанавливается в процентах к оперативному времени.

Подготовительно-заключительное время  $t_{\text{пз}}$  затрачивается один раз на каждую партию обрабатываемых предметов труда и включает время на ознакомление с работой, подготовку инструмента, ознакомление с технической документацией, сдачу готовой продукции.

Плановая численность работающих по нормам времени  $Ч_{\text{п}}$  определяется по формуле

$$Ч_{\text{п.}} = \frac{\sum_i^n N_i \cdot T_i}{F_3 \cdot k_3},$$

где  $N_i$  — программа производства (годовая)  $i$ -го наименования продукции, шт.;  $T_i$  — норма времени (трудоемкость)  $i$ -го наименования продукции, н. ч;  $F_3$  — баланс рабочего времени одного работающего, ч;  $k_3$  — коэффициент выполнения норм времени;  $n$  — количество наименований продукции.

### 5.2.2. Расчет по норме выработки

Норма выработки — установленный объем работ, который работник или группа работников (звено, бригада) соответствующей квалификации должны выполнить в единицу рабочего времени (час, смену и т. д.) в определенных организационно-технических условиях.

Норма выработки обратно пропорциональна норме времени:

$$H_{\text{в}} = T_{\text{пл}} / t_{\text{шт}} \text{ или } H_{\text{в}} = T_{\text{пл}} / t_{\text{штк}},$$

где  $T_{\text{пл}}$  — продолжительность периода, за который устанавливается норма выработки.

В зависимости от периода  $T_{\text{пл}}$  различают часовую выработку ( $T_{\text{пл}} = T_{\text{ч}}$  или 60 мин), сменную выработку ( $T_{\text{пл}} = T_{\text{см}}$  или 480 мин при 8-часовом рабочем дне), дневную выработку ( $T_{\text{пл}} = k \cdot T_{\text{см}}$ , где  $k$  — количество смен).

Расчет плановой численности по нормам выработки производится с использованием следующей формулы:

$$Ч_{пл} = N_i / H_{vi} \cdot k_v,$$

где  $N_i$  — объем производства за период (час, смена, сутки)  $i$ -х видов продукции, шт.;  $H_{vi}$  — норма выработки  $i$ -х наименований продукции на одного работника или на одну группу работников за соответствующий период, шт.

### 5.2.3. Расчет по нормам обслуживания

**Норма обслуживания** — это количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест, производственной площади и т. д.), которые работник или группа работников соответствующей квалификации должны обслужить в единицу времени в определенных организационно-технических условиях. По нормам обслуживания рабочих мест производится расчет численности наладчиков оборудования, слесарей по ремонту оборудования и других категорий работающих. Расчет выполняется по формуле

$$Ч_{пл} = m_{уст} \cdot k_{см} / H_o,$$

где  $m_{уст}$  — число установленного оборудования (машин, станков), шт.;  $k_{см}$  — коэффициент сменности;  $H_o$  — норма обслуживания, шт./чел.

### 5.2.4. Расчет по нормам численности

**Норма численности** — это установленная численность рабочих или других категорий работников определенного профессионально-квалификационного состава, необходимая для выполнения конкретных производственных функций или объема работ. Расчет по нормам численности производится в том случае, когда агрегат, установка или машина обслуживается несколькими рабочими. Используется следующая формула:

$$Ч_{пл} = m'_{уст} \cdot H_{ч} \cdot k_{см},$$

где  $m'_{уст}$  — число обслуживаемых агрегатов, шт.;  $H_{ч}$  — норма численности, чел.

Численность служащих рассчитывается на основе норм управляемости и по типовым структурам управления.

### 5.3. Баланс рабочего времени одного работающего

Рабочим считается время, в течение которого работник в соответствии с трудовым, коллективным договорами, правилами внутреннего трудового распорядка обязан находиться на рабочем месте и выполнять свои трудовые обязанности.

Баланс рабочего времени одного среднесписочного работающего составляется на каждом предприятии, в каждом цехе; баланс отражает особенности условий производства и труда, состава работающих и другие индивидуальные отличия. Баланс может составляться по каждому цеху в отдельности. Форма баланса рабочего времени приведена в табл. 5.1.

**Календарный фонд** рабочего времени, а также выходные и праздничные дни определяют по календарю конкретного года. **Номинальный фонд** рабочего времени — это разница между календарным фондом рабочего времени и количеством выходных и праздничных дней.

Невыходы на работу в балансе рабочего времени планируются на основе трудового законодательства. В соответствии с Трудовым кодексом Республики Беларусь продолжительность основного отпуска составляет не менее 21 календарного дня. Государственные праздники и праздничные дни, приходящиеся на период отпуска, в число календарных дней отпуска не включаются. Работникам моложе восемнадцати лет продолжительность основного отпуска устанавливается в 30 календарных дней. Работникам, занятым на работах с вредными условиями, предоставляется дополнительный отпуск продолжительностью от 7 до 41 календарного дня. Дополнительные отпуска предусмотрены за ненормированный рабочий день, за продолжительный стаж работы.

Трудовой кодекс предусматривает и социальные отпуска. Женщинам предоставляется отпуск по беременности и родам продолжительностью 70 календарных дней до родов и 56 (а в случаях осложнения родов или рождения двух и более детей — 70) календарных дней после родов. Работникам, обучающимся без отрыва от производства в средних общеобразовательных вечерних (сменных) школах, дается дополнительный отпуск от 9 до 23 календарных дней; работникам, обучающимся без отрыва от произ-

водства в профессионально-технических учебных заведениях по направлению нанимателя, — 30 календарных дней; в вечерних и заочных высших и средних специальных учебных заведениях, аспирантурах — от 10 до 40 календарных дней, а на период подготовки и защиты дипломного проекта — 120 календарных дней. Для работников, обучающихся без отрыва от производства в средних общеобразовательных вечерних (сменных) школах, в период учебного года устанавливается сокращенная на один день (или соответствующее ему количество рабочих часов) рабочая неделя.

Таблица 5.1. Баланс рабочего времени (цифры условные)

№ п/п	Наименование показателя	Абсолютное значение	В процентах от номинального фонда
1	<b>Календарный фонд времени, дни</b>	365	
2	Количество нерабочих дней	109	
	В том числе:		
	праздничных	5	
	выходных	104	
3	<b>Номинальный фонд рабочего времени (п. 1 — п. 2), дни</b>	256	100,0
4	Невыходы на работу	28	10,9
	В том числе:		
	очередные отпуска	21	8,2
	дополнительные	3	1,1
	отпуска по болезни	2	0,8
	отпуска по беременности и родам	0,5	0,2
	учебные отпуска	1	0,4
	выполнение гособязанностей	0,5	0,2
5	Количество рабочих дней (явочное время) (п.3 — п.4), дни	228	
6	Номинальная продолжительность рабочего дня, ч	8	100,0
7	Потери времени в связи с сокращением рабочего дня, ч	0,08	1,0
	В том числе:		
	для занятых на тяжелых и вредных работах	0,03	0,38
	перерывы для кормящих матерей	0,01	0,12
	сокращенный день для подростков	0,02	0,25
	сокращенный рабочий день в предпраздничные дни	0,02	0,25
8	Фактическое время работы в смену (п. 6 — п. 7)	7,92	
9	<b>Полезный (эффективный) фонд времени одного работающего в год, ч (п. 5 х п. 8)</b>	1805,8	

Невыходы на работу, связанные с выполнением государственных и общественных обязанностей, а также по разрешению администрации планируются на уровне данных отчетного периода, если нет особых обстоятельств, требующих корректировки.

Внутрисменные потери рабочего времени рассчитываются следующим образом. В предпраздничные дни продолжительность рабочей смены сокращается на один час, как и продолжительность работы (смены) при работе в ночное время. Перерывы на кормление детей принимаются по отчетным данным с учетом изменения удельного веса женщин в общей численности работающих в цехе (на участке). Сокращенная продолжительность рабочего дня установлена для подростков в возрасте от 16 до 18 лет — не более 35 ч в неделю, для подростков от 14 до 16 лет — не более 23 ч в неделю, для рабочих, занятых в производстве с вредными условиями труда, — не более 35 ч в неделю.

Полезный фонд рабочего времени определяется путем вычитания из явочного времени (ч) внутрисменных потерь рабочего времени.

## 5.4. Статистика численности работающих

Учет списочного состава работников на предприятиях ведется в соответствии с «Инструкцией по статистике численности работников и заработной платы», при этом определяются такие показатели, как списочный состав, численность на дату, списочная численность в среднем за период (за месяц, за год), среднесписочная численность работников, принимаемая для начисления средней заработной платы.

**Списочный состав** — все работники предприятия, заключившие трудовой договор (контракт) и выполняющие постоянную, временную или сезонную работу. В списочной численности работников учитываются как фактически работающие, так и отсутствующие на работе по каким-либо причинам: находящиеся в очередных, дополнительных, учебных отпусках, в служебных командировках, женщины, находящиеся в отпусках по беременности и родам, в отпусках по уходу за ребенком, и т. п.

В списочный состав работников предприятия не включаются работники, выполняющие работы по договорам гражданско-правового характера, привлекаемые для выполнения разовых работ, а также выполняющие работу по совместительству. Работник, получающий в одном предприятии две, полторы или менее одной ставки или оформленный в одном предприятии как внутренний совместитель, учитывается в списочной численности работников как один человек (целая единица). В связи с приемом и увольнением списочная численность работников предприятия постоянно меняется.

**Численность на дату** — это количество работников списочного состава на определенную дату с учетом принятых и выбывших работников за этот день.

**Явочный состав** — это фактически явившиеся на работу на каждую конкретную дату и работающие при установленном режиме работы предприятия. Явочный состав меньше списочного состава на количество работников, отсутствующих по уважительным причинам (отпуска, выполнение гособязанностей) и по неуважительным. Для ежедневного учета явившихся на предприятие и количества отработанного ими времени в каждом подразделении ведется документ — табель учета рабочего времени.

Среднесписочная численность работников исчисляется за определенный период времени (месяц, квартал, полугодие, год). При расчете численности занятых в экономике используется списочная численность работников в среднем за год.

**Списочная численность работников в среднем за год** определяется путем суммирования среднемесячной численности работников за все месяцы года и деления полученной суммы на 12.

**Списочная численность работников в среднем за месяц** исчисляется путем суммирования численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца, включая праздничные и выходные дни, и деления полученной суммы на число календарных дней месяца.

**Среднесписочная численность работников, принимаемая для исчисления средней заработной платы и других величин.** Для расчета этого показателя из численности работников спи-

сочного состава исключаются некоторые категории работников: женщины, находящиеся в отпусках по беременности и родам, по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет; работники, находящиеся в отпусках без сохранения заработной платы; не явившиеся на работу вследствие временной нетрудоспособности и др. Лица, работающие в режиме неполного рабочего времени, учитываются пропорционально фактически отработанному времени.

Движение работников на предприятии характеризуют следующие показатели:

— коэффициенты оборота по приему и по выбытию — это отношение численности всех принятых работников за данный период к среднесписочной численности работников за тот же период и отношение всех выбывших работников к среднесписочной численности работников;

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

## 5.5. Тарифная система Республики Беларусь

Тарифная система включает следующие основные элементы: Единую тарифную сетку работников РБ, тарифные ставки, тарифно-квалификационные справочники.

Единая тарифная сетка работников Республики Беларусь является инструментом тарифного нормирования оплаты труда и представляет собой систему тарифных разрядов и соответствующих им тарифных коэффициентов. Она состоит из 27 тарифных разрядов. Работники предприятий в производственных отраслях распределяются по 23 разрядам.

**Тарифные ставки** — это размер оплаты труда работника соответствующего разряда за единицу времени, месяц или час. Величина ставки 1-го разряда устанавливается Постановлением Совета Министров. Ставки остальных разрядов устанавливаются в соответствии с их тарифными коэффициентами. **Тарифные коэффициенты** показывают, во сколько раз ставки 2-го и последующих разрядов выше ставки 1-го разряда.

**Тарифно-квалификационные справочники** представляют собой систематизированные перечни работ и профессий и предназначены для тарификации работников и регламентации их труда.

В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) осуществляются отнесение выполняемых работ к конкретным тарифным разрядам и присвоение рабочим соответствующих разрядов.

В соответствии с Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих осуществляются распределение работников по должностям с учетом их уровня образования и опыта работы.

Отраслевые справочники применяются для работников, профессии которых используются только в данной отрасли.

**Тарификация работ** — определение разряда работ или отнесение ее к той или иной группе оплаты в зависимости от сложности, характера и условий труда, особенностей данного производства и квалификации, требующейся от работника.

**Тарификация рабочих** — присвоение квалификационных разрядов рабочим. Проверку знаний и практических навыков рабочего на соответствие требованиям ЕТКС проводит специальная тарифно-квалификационная комиссия. Но присвоение или повышение разряда производится при условии потребности производства в специалистах данного разряда. Тарифные разряды присваиваются приказом по предприятию на основании решения аттестационной комиссии.

Квалификация отдельных групп рабочих (например, водителей автотранспорта) устанавливается не при помощи тарифных разрядов, предусмотренных тарифной сеткой, а путем присвоения работнику определенного класса или категории.

По каждому тарифному разряду устанавливается свой тарифный коэффициент. Тарифный коэффициент первого разряда равен 1,0. Величина тарифных коэффициентов последующих разрядов зависит от установленных размеров межразрядных соотношений этих коэффициентов. В табл. 5.2. приведены межразрядные соотношения тарифных ставок 8-ми разрядной сетки, применяемой для оплаты труда рабочих.

Таблица 5.2. Межразрядные абсолютное и относительное соотношения тарифных коэффициентов

Тарифные разряды	1	2	3	4	5	6	7	8
Тарифные коэффициенты	1,0	1,16	1,35	1,57	1,73	1,9	2,03	2,17
Абсолютное возрастание тарифных коэффициентов, ед.	-	0,16	0,19	0,22	0,16	0,17	0,13	0,14
Относительное возрастание тарифных коэффициентов, %	-	16,0	16,4	16,3	10,2	9,8	6,8	6,9

На основе тарифных коэффициентов и месячной тарифной ставки первого разряда рассчитываются часовые тарифные ставки по разрядам работ и оклады по должностям и профессиям.

## 5.6. Организация оплаты труда

### 5.6.1. Принципы оплаты труда

Зарботная плата составляет более  $2/3$  доходов трудящихся, в которые, помимо зарботной платы, входят доходы от других источников и выплаты (трансферты) из общественных фондов потребления. Выступая основным источником повышения благосостояния трудящихся, регулируя уровень их личных доходов, зарботная плата выполняет важнейшую социально-экономическую функцию — возмещает расходы на воспроизводство рабочей силы.

Система материального стимулирования включает зарботную плату, денежные премии, иногда в качестве инструмента материального стимулирования используется система участия работников в прибыли предприятия.

Зарботная плата — это вознаграждение работников за труд и его конечные результаты. В рыночной экономике зарботная плата выступает в качестве цены рабочей силы. Предприятие обязано выплачивать работникам зарботную плату не ниже установленного государством минимального уровня.

Цена труда должна включать затраты на воспроизводство рабочей силы, она направлена на личное потребление работника и членов его семьи.

Организация оплаты труда на предприятии строится на базе следующих принципов:

1. Принцип оплаты в соответствии с количеством и качеством труда.

2. Принцип дифференциации заработной платы в зависимости от условий труда, квалификации работника, отраслевой принадлежности предприятия.

3. Принцип материального и морального стимулирования за рост конечных результатов труда.

4. Принцип опережающего роста производительности труда по сравнению с ростом заработной платы. Рост производительности труда является результатом усилий не только работников конкретного предприятия, но и других организаций и предприятий, создающих новые средства труда. Поэтому эффект от роста производительности труда не может полностью использоваться работниками данного звена промышленности. Часть его должна направляться на решение общехозяйственных проблем. Кроме того, нарушение этого принципа инициирует рост инфляции, что ведет в конечном итоге к обесцениванию возросшей величины заработной платы.

5. Принцип централизованного регулирования заработной платы в сочетании с широкими правами предприятий в вопросах выбора форм и систем оплаты труда. Централизованное регулирование заключается в установлении государственными органами единых актов и руководящих материалов по ключевым вопросам, связанным с величиной минимальной оплаты, продолжительности рабочего времени и времени отпусков, ограничении использования труда подростков, женщин и других категорий работающих на тяжелых работах и во вредных условиях.

Существуют две основные формы оплаты труда: повременная и сдельная. Использование той или иной формы оплаты труда зависит от конкретных условий производства. Основное их назначение — обеспечение правильного соотношения между мерой труда и мерой его оплаты, а также повышение заинтересованности рабочих в эффективном труде.

Различие этих двух основных форм заработной платы состоит в способе оценки меры труда, способе учета количества труда: **через рабочее время или через результат труда.**

Выбор повременной и сдельной форм оплаты труда зависит от ряда факторов: характера применяемого оборудования, особенностей технологического процесса, организации производ-

ства и труда, требований к качеству продукции, использованию трудовых и материальных ресурсов.

### 5.6.2. Повременная форма оплаты труда

Повременной называется такая форма оплаты труда, при которой мерой труда является отработанное время. Для повременной формы оплаты труда характерны две основные системы заработной платы: простая повременная и повременно-премиальная.

**Простая повременная система оплаты труда.** В этом случае заработок рабочего определяется тарифной ставкой присвоенного разряда и количеством отработанного времени. Если для рабочего-повременщика установлен твердый месячный оклад, то ему надо отработать полное количество часов по графику выходов в месяц. Если рабочий отработал неполный месяц, то заработная плата начисляется исходя из среднечасового или среднедневного оклада и фактически отработанного времени. При данной системе рабочий получает тарифную заработную плату при 100 %-м выполнении индивидуального задания. При неполном выполнении задания оплата пропорционально уменьшается, но при этом она не может быть ниже установленной минимальной заработной платы.

Зарплата работника ЗП<sub>n</sub> за определенный отрезок времени может быть определена следующим образом:

$$ЗП_n = Ч_{\text{тс}i} \cdot T,$$

где  $Ч_{\text{тс}i}$  — часовая тарифная ставка рабочего  $i$ -го разряда, руб.;  
 $T$  — фактически отработанное время, ч.

**Повременно-премиальная система.** В соответствии с данной системой рабочему сверх оплаты в соответствии с отработанным временем и тарифными ставками (тарифный заработок) начисляют премию за выполнение и перевыполнение установленных количественных и качественных показателей премирования. Эти показатели премирования должны точно учитываться и отражать особенности работы тех или иных рабочих. По каждому показателю в отдельности устанавливается размер премии в зависимости от его значения. Основные рабочие-повременщики премируются за выполнение производственных заданий и обеспечение качества выпускаемой про-

дукции и работ. Рабочие-повременщики, занятые обслуживанием основного производства, премируются за обеспечение бесперебойной и ритмичной работы оборудования, улучшение коэффициента его использования.

При повременно-премиальной системе заработная плата работника  $Z\Pi_{\text{пн}}$  может быть определена по следующей формуле:

$$Z\Pi_{\text{пн}} = Ч_{\text{тсi}} \cdot T(1 + p/100),$$

где  $p$  — размер премии в процентах к тарифному заработку за выполнение установленных показателей и условий премирования.

Повременная форма оплаты труда применяется в подразделениях предприятия, в которых соблюдаются следующие условия:

1) производственный процесс строго регламентирован, производство автоматизировано, рабочий не в состоянии влиять на темп выполнения технологических операций (автоматизированное оборудование);

2) выпускаемая продукция отвечает высоким требованиям по качественным характеристикам (надежность, долговечность), качественные факторы важнее количественных;

3) производство продукции строго подчиняется графику ритмичности, исключено как перепроизводство, так и отставание от графика выпуска;

4) существуют объективные трудности с установлением количественных норм труда (норм выработки, норм времени), необходимых для установления сдельной расценки;

5) существуют трудности с измерением количественного результата труда рабочих.

Повременная форма оплаты может применяться для оплаты труда таких вспомогательных рабочих, как дежурные слесари-электрики, слесари-механики, кладовщики, учетчики. Рабочие служб технического контроля также оплачиваются по повременной форме.

### 5.6.3. Сдельная форма оплаты труда

Мерой труда является количество выполненной работы. При сдельной форме оплаты труда заработная плата работникам начисляется по заранее установленным расценкам за

каждую единицу выполненной работы или изготовленной продукции.

Сдельная форма оплаты труда стимулирует прежде всего улучшение количественных показателей работы. Поэтому она применяется на участках производства с преобладанием ручного или машинно-ручного труда: именно в этих условиях возможно учесть количество и качество произведенной продукции, обеспечить увеличение объема производства и обоснованность устанавливаемых норм труда.

Сдельную форму заработной платы целесообразно применять при наличии следующих условий:

1) возможно применение технически обоснованных норм труда, перевыполнение которых непосредственно зависит от исполнителей (рабочих);

2) имеется возможность точного учета объемов (количества) выполняемых работ;

3) существуют потребность и условия стимулировать рабочих к дальнейшему увеличению выработки продукции или объемов выполняемых работ;

4) у рабочих есть возможность увеличивать выпуск продукции при обеспечении стабильной технологии и соответствующем качестве продукции;

5) производство испытывает потребность в увеличении выпуска продукции на данном участке.

Такие условия характерны для производств, где применяется ручной, механизированно-ручной или механизированный труд. При этом необходимо учитывать, что если даже имеются все условия для значительного увеличения выработки продукции, но при этом ухудшается ее качество, нерационально используются материальные ресурсы и преждевременно изнашивается оборудование, то применять сдельную форму оплаты нецелесообразно.

В ряде промышленно развитых стран Запада многие профсоюзные организации отрицательно относятся к сдельной форме оплаты труда, поскольку с их точки зрения она устанавливает зависимость заработка рабочего от его индивидуальных способностей и носит погонный характер.

Применяются следующие системы сдельной формы оплаты труда:

- прямая индивидуальная сдельная;
- коллективная сдельная (бригадная);
- сдельно-премиальная;
- сдельно-прогрессивная;
- косвенно-сдельная;
- аккордная.

При прямой индивидуальной сдельной системе оплаты используются расценки за единицу выполненной работы или произведенной продукции. Сдельная расценка определяется путем деления часовой (дневной) тарифной ставки, соответствующей разряду выполняемой работы, на часовую (дневную) норму выработки или путем умножения часовой (дневной) тарифной ставки, соответствующей разряду выполняемой работы, на установленную норму времени в часах или днях.

Общий заработок рассчитывается путем умножения сдельной расценки на количество произведенной продукции за период начисления заработной платы.

При прямой индивидуальной сдельной системе заработной платы заработок рабочего  $ЗП_c$  может быть определен по следующей формуле:

$$ЗП_c = \sum_{j=1}^{j=m} P_j \cdot q_j,$$

где  $P_j$  — расценка на  $j$ -й вид продукции или работы, руб.;  $q_j$  — количество обработанных изделий  $j$ -го вида, шт.;  $m$  — количество выполненных видов работ.

Расценка за единицу выполненной работы или изготовленной продукции может быть определена следующим образом:

$$P = Ч_{\text{тс}i} \cdot t_{\text{шт}} / 60,$$

где  $Ч_{\text{тс}i}$  — часовая тарифная ставка, соответствующая  $i$ -му разряду выполняемой работы, руб./ч;  $t_{\text{шт}}$  — нормы времени на единицу работы или продукции, мин.

Создавая значительную личную материальную заинтересованность рабочего в повышении индивидуальной выработки, эта система оплаты труда в то же время слабо материально за-

интересовывает его в достижении высоких общих показателей работы участка (цеха и т. д.), а также в повышении качественных показателей работы, экономном расходовании материальных ценностей. Поэтому она чаще применяется в сочетании с премированием рабочих за выполнение и перевыполнение количественных и качественных показателей.

При **прямой коллективной сдельной системе** заработка рабочих бригады рассчитывается на основе комплексной расценки на единицу продукции и общего количества произведенной бригадой продукции (выполненной работы), независимо от количественного состава и уровня квалификации отдельных членов бригады.

Комплексная расценка на единицу продукции (бригадокомплект) определяется по формуле

$$P_{\text{БК}} = \sum_{i=1}^{i=m} Ч_{\text{ТС}i} \cdot T_i,$$

где  $Ч_{\text{ТС}i}$  — часовая тарифная ставка  $i$ -го разряда;  $T_i$  — норма времени на работы  $i$ -го разряда, включенные в бригадокомплект;  $m$  — количество работ, включенных в состав бригадокомплекта.

Сдельный заработок бригады  $СЗ_6$  (без учета премии и других доплат) рассчитывается по формуле

$$СЗ_6 = P_{\text{БК}} \cdot N,$$

где  $N$  — количество изготовленных единиц продукции (бригадокомплектов) бригадой за период, шт.

При **сдельно-премиальной системе** рабочему-сдельщику или бригаде рабочих, кроме заработка по прямым сдельным расценкам, выплачивается премия за определенные количественные и качественные показатели, предусмотренные действующими на предприятии условиями премирования. В этом случае заработок рабочего по сдельно-премиальной системе  $ЗП_{\text{сп}}$  может быть определен по следующей формуле:

$$ЗП_{\text{сп}} = ЗП_c (1 + (p + ab)/100),$$

где  $p$  — размер премии в процентах к тарифной ставке за выполнение на 100 % установленных показателей и условий пре-

мирования;  $a$  — размер премии за каждый процент перевыполнения установленных показателей и условий премирования, %;  $b$  — процент перевыполнения установленных показателей премирования.

Премирование может осуществляться на основе следующих показателей:

- выполнение и перевыполнение производственных заданий по выпуску продукции, технически обоснованных норм выработки, повышение производительности труда, снижение нормируемой трудоемкости;

- повышение качества продукции (например, повышение сортности продукции, бездефектное изготовление и сдача ее с первого предъявления, недопущение брака, соблюдение стандартов и технических условий и т. д.);

- экономия сырья, материалов, инструмента и других материальных ценностей.

Как показывает опыт, премирование целесообразно осуществлять по двум-трем одновременно применяемым показателям премирования.

**При сдельно-прогрессивной системе** изготовленная продукция в пределах установленной нормы оплачивается по обычным расценкам, а сверх этой нормы — по повышенным. Предел выполнения норм выработки, сверх которого работа оплачивается по повышенным расценкам, устанавливается, как правило, на уровне фактического выполнения норм за последние месяцы, но не ниже действующих норм. Размер увеличения сдельных расценок в зависимости от степени перевыполнения исходных норм определяется в каждом конкретном случае специальной шкалой.

**Косвенно-сдельная система** заработной платы применяется прежде всего для оплаты труда вспомогательных рабочих, непосредственно занятых обслуживанием рабочих мест основного производства, например, наладчиков станков в машиностроении.

При косвенно-сдельной системе оплаты размер заработка рабочего ставится в прямую зависимость от результатов труда рабочих-сдельщиков, работающих на обслуживаемых им рабочих местах. Общий заработок рассчитывается либо путем ум-

ножения ставки вспомогательного рабочего на средний процент выполнения норм обслуживаемых рабочих-сдельщиков, либо умножением косвенно-сдельной расценки на фактический выпуск продукции обслуживаемых рабочих.

**Аккордная система заработной платы** предусматривает установление определенного объема работ и общей величины заработной платы за эту работу. Расценка устанавливается на весь объем работы, а не на отдельную операцию. Средства, предусмотренные на оплату труда, выплачиваются после завершения всего комплекса работ независимо от сроков их выполнения. Данная система заработной платы стимулирует прежде всего выполнение всего комплекса работ с меньшей численностью работающих и в более короткие сроки, может вызвать более быстрый рост зарплаты по сравнению с ростом производительности труда.

Обычно при данной системе оплаты рабочие премируются за сокращение сроков выполнения заданий, что усиливает стимулирующую роль этой системы в росте производительности труда.

#### 5.6.4. Расчет часовых тарифных ставок

Часовая тарифная ставка представляет собой оплату труда за один час рабочего времени работающих соответствующего квалификационного разряда и при определенных условиях труда. Тарифная месячная ставка первого разряда является исходной нормативной величиной, определяющей уровень оплаты труда работников предприятия. Часовые тарифные ставки остальных разрядов определяется по формуле

$$Ч_{\text{тс}i} = Т_{\text{с}1} \cdot \frac{k_{\text{т}i}}{Н_{\text{мс}}},$$

где  $Ч_{\text{тс}i}$  — часовая тарифная ставка  $i$ -го разряда;  $Т_{\text{с}1}$  — тарифная месячная ставка 1-го разряда, устанавливаемая решением правительства;  $k_{\text{т}i}$  — тарифный коэффициент  $i$ -го разряда;  $Н_{\text{мс}}$  — средняя норма продолжительности рабочего времени в месяц, час.

Средняя норма продолжительности рабочего времени в месяц устанавливается Министерством труда и социальной защи-

ты на каждый год в зависимости от следующих факторов: продолжительности рабочей недели, количества праздничных дней в году, количества предпраздничных дней.

В соответствии с Конституцией РБ продолжительность рабочей недели равна 40 часам в обычных условиях и 35 часам на работах с вредными условиями труда. Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на сокращенную продолжительность рабочего времени, утверждается Правительством Республики Беларусь или уполномоченным им органом.

В организациях, финансируемых из бюджета, часовые тарифные ставки рассчитываются на основе месячной тарифной ставки первого разряда, которая периодически пересматривается и утверждается Постановлением Совета Министров Республики Беларусь. Она же является нижней предельной величиной для остальных организаций, осуществляющих деятельность на территории республики и производящих оплату труда наемным работникам.

В коммерческих организациях часовые тарифные ставки, как правило, устанавливаются выше, чем для работников организаций, финансируемых из бюджета. Увеличение оплаты труда в коммерческих организациях должно происходить с соблюдением принципа опережающего роста производительности труда над ростом заработной платы. При этом государством регулируется максимальная величина часовых тарифных ставок. В коммерческих организациях государственной формы собственности и с долей собственности государства в их имуществе часовые тарифные ставки рассчитываются на основе базового предельного норматива тарифной ставки первого разряда, в качестве которого принят бюджет прожиточного минимума для трудоспособного населения.

Бюджет прожиточного минимума ежеквартально утверждается Правительством Республики Беларусь в среднем на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения (для трудоспособного населения, для пенсионеров, для студентов, для детей) в рублях в расчете на месяц. К

базовому предельному нормативу тарифной ставки первого разряда могут применяться дифференцированные отраслевые коэффициенты, для отрасли машиностроения и металлообработки этот коэффициент равен 1,2.

В табл. 5.3 приведены минимальные и предельные часовые тарифные ставки для рабочих при работе в нормальных условиях по состоянию на 1 декабря 2005 г. Минимальные величины часовых тарифных ставок рассчитаны исходя из месячной тарифной ставки первого разряда, равной 58000 руб. Предельные величины часовых тарифных ставок рассчитаны исходя из бюджета прожиточного минимума для трудоспособного населения, равного 165060 руб., и дифференцированно-отраслевого коэффициента к базовому предельному нормативу тарифной ставки первого разряда для машиностроения, равного 1,2.

Таблица 5.3. Часовые тарифные ставки рабочих на работах с нормальными условиями труда, руб.

Рабочие на работах с нормальными условиями труда	Тарифные разряды							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Тарифные коэффициенты							
Минимальная величина	341,6	396,3	461,2	536,3	591,0	649,0	693,4	741,3
Предельная величина	1166,5	1353,1	1574,8	1831,4	2018,0	2216,4	2368,0	2531,3

При этом организации, у которых уровень часовых тарифных ставок превышает предельные значения, в затраты по производству и реализации продукции (работ, услуг) включают выплаты по тарифным ставкам, сдельным расценкам и должностным окладам, исчисленным исходя из тарифных ставок, не превышающим их предельного размера.

## 5.7. Штатно-окладная система оплаты труда

Оплата труда руководителей и специалистов осуществляется в соответствии со штатным расписанием, в котором по каждой должности установлены величины месячных окладов. По своему характеру она ближе к повременно-премиальной

системе с той лишь разницей, что вместо тарифной ставки (дневной или часовой) фигурирует месячный оклад. Штатное расписание разрабатывается в зависимости от производственной структуры предприятия, количества структурных подразделений и выполняемых функций. Оно утверждается руководителем предприятия. Во главе каждого структурного подразделения предусматривается должность руководителя.

При создании структурных подразделений учитываются следующие нормы управляемости:

управление, служба могут создаваться при численности работников в их штате не менее семи человек, включая должность руководителя;

отдел может создаваться при численности работников в его штате не менее четырех человек, включая должность руководителя;

сектор (бюро, группа) может создаваться при численности работников в его штате не менее трех человек, включая должность руководителя.

При необходимости в составе структурных подразделений с учетом названных норм управляемости могут создаваться:

в управлении (службе) — отделы, секторы (бюро, группы);

в отделе — секторы (группы).

Количество заместителей руководителя организации устанавливается в зависимости от количества осуществляемых видов и направлений деятельности, структурных подразделений, списочной численности работников и выполняемых функций.

Должность менеджера вводится при осуществлении управленческих функций по одному из видов деятельности и руководству подчиненными работниками (не менее двух).

В категории служащих выделены следующие группы, построенные по уровню квалификации и образования: специалисты со средним образованием; специалисты с высшим образованием.

Разряды и тарифные коэффициенты специалистов, устанавливаемые на основе Тарифной сетки, представлены в табл. 5.4.

Таблица 5.4. Диапазоны тарифных разрядов специалистов со средним и высшим образованием

Категории и должности работников	Тарифные разряды									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Тарифные коэффициенты									
	1,90	2,03	2,17	2,32	2,48	2,65	2,84	3,04	3,25	3,48
Специалисты со средним специальным образованием										
Специалист										
Специалист II категории										
Специалист I категории										
Специалисты с высшим специальным образованием										
Специалист										
Специалист II категории										
Специалист I категории										
Ведущий специалист										

В категории руководителей выделены следующие группы, построенные по принципу уровня управления и особенностей структурных подразделений предприятия:

- руководители функциональных служб и отделов;
- руководители производственных подразделений (линейные руководители).

Разряды и тарифные коэффициенты руководителей структурных подразделений предприятия, устанавливаемые на основе Тарифной сетки, представлены в табл. 5.5.

Таблица 5.5. Диапазоны тарифных разрядов руководителей структурных подразделений

Категории и должности работников	Тарифные разряды									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Тарифные коэффициенты									
	2,65	2,84	3,04	3,25	3,48	3,72	3,98	4,26	4,56	4,88
Руководители структурных подразделений										
Начальник бюро (группы, сектора, лаборатории)										
Начальник отдела (центральной лаборатории)										
Начальник службы (управления)										
Руководители производственных структурных подразделений										
Мастер										
Старший мастер										
Начальник участка, смены										
Начальник цеха										
Начальник производства										

Должностные оклады руководителей предприятий устанавливаются в зависимости от списочной численности работников предприятия (табл. 5.6).

Таблица 5.6. Диапазоны тарифных разрядов руководителей предприятий

Списочная численность работающих, чел.	Тарифные разряды							
	16	17	18	19	20	21	22	23
	Тарифные коэффициенты							
	3,72	3,98	4,26	4,56	4,88	5,22	5,59	5,98
До 50								
51-100								
101-300								
301-1200								
1201-2500								
2501-5000*								

\* При списочной численности работников организации свыше 5000 человек к тарифным коэффициентам, предусмотренным 21-23-м разрядами, мо-

гут применяться повышающие коэффициенты: при численности 5001–10000 — до 1,07; 10001–15000 — до 1,14; свыше 15000 человек — до 1,21.

Тарифный разряд первого заместителя (главного инженера) устанавливается на один разряд ниже руководителя предприятия.

Тарифные разряды заместителей руководителей предприятия по основной деятельности, главного бухгалтера устанавливаются на один-два разряда ниже разряда первого заместителя (главного инженера).

## 5.8. Состав заработной платы работника

Величина заработной платы конкретного работника определяет не только количество денег, которым располагает работник, но и то, что он может на эти деньги купить. Принято различать номинальную и реальную заработную плату. В условиях инфляции заработная плата рассматривается как номинальная и как реальная.

**Номинальная заработная плата** — это вся начисленная сумма денежных средств, получаемых работником за результаты своего труда. Она характеризует уровень оплаты труда в принятых денежных единицах. Номинальная заработная плата не учитывает изменения потребительских цен.

**Реальная заработная плата** — это количество, совокупность материальных благ и услуг, которые может приобрести работник на получаемую номинальную заработную плату при данном уровне цен на товары и услуги. Размер реальной заработной платы отражает фактическую покупательскую способность.

Соотношение между номинальной и реальной заработной платой определяется уровнем инфляции. Так, повышение номинальной зарплаты на 15 % при росте цен на 20 % приводит к снижению реальной заработной платы.

Структура оплаты труда дает представление о том, какие составляющие элементы входят в оплату труда.

**Основная заработная плата** — оплата труда по тарифным ставкам (повременная форма), по сдельным расценкам (сдель-

ная форма), по окладам (штатно-окладная система). В странах с развитой рыночной экономикой доля основного заработка в оплате труда составляет примерно 80 %.

**дополнительная заработная плата** включает различные виды доплат и надбавок:

доплаты за работу в неблагоприятных условиях, за работу в ночное время, на подземных работах, за работу в выходные и праздничные дни и т. д.;

оплата за неотработанное время: выполнение государственных обязанностей, время вынужденного прогула и др.;

надбавки за профессиональное мастерство, за классность, за знание и применение иностранных языков, за ученую степень, за непрерывный стаж работы;

премии за текущие результаты — по системам премирования за выполнение и перевыполнение производственных заданий, за экономию материальных и энергетических ресурсов, за высокое качество продукции;

вознаграждения за конечные результаты — по итогам работы за год, за изобретательство и рационализацию, материальная помощь.

## 5.9. Состав фонда заработной платы предприятия

Основным источником выплат заработной платы всем категориям работающих является фонд заработной платы. Плановая величина фонда заработной платы может быть определена различными способами. Наиболее простым является метод прямого счета.

В состав фонда заработной платы включаются начисленные предприятием, учреждением, организацией следующие выплаты:

- 1) заработная плата за выполненную работу и отработанное время;
- 2) поощрительные выплаты;
- 3) выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда;
- 4) оплата за неотработанное время;
- 5) отдельные выплаты социального характера.

**Заработная плата за выполненную работу и отработанное время включает:**

заработную плату, начисленную работникам по тарифным ставкам и окладам за отработанное время;

заработную плату, начисленную за выполненную работу работникам по сдельным расценкам или в процентах от выручки от реализации продукции (работ, услуг);

суммы индексации заработной платы в связи с повышением цен на товары и услуги;

индексацию заработной платы;

стоимость продукции, выдаваемой в порядке натуральной оплаты;

оплату труда за продукцию (работы, услуги), признанную браком не по вине работника;

суммы, начисленные за выполненную работу лицам, привлеченным для работы на предприятии согласно специальным договорам;

заработную плату учащихся и студентов учебных заведений, проходящих производственную практику на предприятии, если расчет за выполненную работу производился предприятием непосредственно с учащимися и студентами;

доплату за совмещение профессий, расширение зоны обслуживания, увеличение объема выполненных работ, выполнение обязанностей отсутствующего работника, за руководство бригадой;

доплаты низкооплачиваемым работникам;

заработную плату работников, состоящих в списочном составе предприятия, за выполнение, кроме основной работы, работы по совместительству (внутреннее совместительство) или договорам гражданско-правового характера (включая договоры подряда);

заработную плату лиц, принятых на работу по совместительству из других предприятий.

**Поощрительные выплаты могут быть регулярными и единовременными. Регулярные поощрительные выплаты:**

надбавки (доплаты) к тарифным ставкам и окладам за профессиональное мастерство, классность, почетное звание, ученую степень, высокие достижения в труде, за сложность и

напряженность работы, знание и применение иностранных языков и т. п.;

ежемесячные или ежеквартальные надбавки к заработной плате за продолжительность непрерывной работы (вознаграждения за выслугу лет, стаж работы);

премии и вознаграждения, носящие регулярный или периодический характер (выплачиваемые ежемесячно, ежеквартально), независимо от источников их выплаты;

другие регулярные поощрительные выплаты, включая денежную помощь (компенсацию), выплачиваемую всем или большинству работников на питание, проезд и т. п.

**Единовременные поощрительные выплаты:**

единовременные (разовые) премии и вознаграждения независимо от источников их выплаты;

вознаграждения по итогам годовой работы, годовое вознаграждение за выслугу лет (стаж работы);

премии за содействие изобретательству и рационализации; единовременная материальная помощь;

вознаграждения к юбилейным датам, праздникам, торжественным событиям (включая подарки и материальную помощь);

материальная помощь к отпуску, дополнительные выплаты при предоставлении ежегодного отпуска (сверх отпускных сумм, начисленных в соответствии с законодательством);

суммы чистой прибыли, выплаченные членам трудового коллектива;

другие единовременные поощрения.

**Выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда:**

1. Доплаты за работу в особых (неблагоприятных) условиях труда. На тяжелых работах, на работах с вредными условиями труда и на работах на территориях радиоактивного загрязнения устанавливается повышенная оплата труда в порядке, определяемом Правительством Республики Беларусь, а также коллективными договорами, соглашениями.

2. Доплаты за работу в ночное время, за работу в многосменном режиме и режиме разделения рабочего дня на части. Ночным считается время с 22 до 6 часов. За каждый час работы в

ночное время и за многосменный режим работы производится доплата в размере, устанавливаемом коллективным договором, соглашением, но не ниже 20 % часовой тарифной ставки (оклада) работника.

3. Доплаты работникам, постоянно занятым на подземных работах, за нормативное время их передвижения в шахте от ствола к месту работы и обратно.

4. Надбавки к заработной плате, выплачиваемые работникам отдельных отраслей экономики в связи с подвижным (разъездным) характером работы (работники железнодорожного, речного, автомобильного транспорта, шоссейных дорог, гражданского воздушного флота, связи, строительства и др.).

5. Оплата за работу в выходные и праздничные (нерабочие) дни, в сверхурочное время. Каждый час работы в сверхурочное время оплачивается: 1) работникам со сдельной системой оплаты труда — не ниже двойных сдельных расценок; 2) работникам с повременной оплатой труда, а также получающим должностные оклады, — не ниже двойных часовых ставок (окладов).

6. Денежная компенсация за неиспользованный отпуск.

7. Другие выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда.

#### **Оплата за неотработанное время:**

оплата ежегодных основных и дополнительных отпусков, предоставленных в соответствии с законодательством (без денежной компенсации за неиспользованный отпуск);

оплата дополнительно предоставленных по коллективному договору (сверх предусмотренных законодательством) отпусков работникам;

оплата свободного от работы дня в неделю матерям, воспитывающим троих и более детей или ребенка-инвалида в возрасте до 16 лет, а также одиноким матерям, имеющим двоих и более детей такого же возраста;

оплата льготных часов подростков, оплата специальных перерывов в работе, в случаях, предусмотренных законодательством;

оплата рабочего времени работников, привлекаемых к выполнению государственных или общественных обязанностей;

заработная плата, сохраняемая по месту основной работы за работниками, привлекаемыми на сельскохозяйственные и другие работы;

суммы, выплачиваемые нанимателем за время отпуска перед началом работы выпускникам профессионально-технических училищ;

заработная плата за период обучения работников, направленных на подготовку, переподготовку, обучение вторым (смежным) профессиям и повышение квалификации;

оплата учебных отпусков, предоставляемых работникам, обучающимся в учебных заведениях;

заработная плата, сохраняемая по основному месту работы за время обследования или осмотра в медицинском учреждении за работниками, обязанными его проходить;

оплата отпусков по инициативе нанимателя;

оплата работникам-донорам за дни обследования и сдачи крови, а также за предоставляемые им дни отдыха;

оплата за время вынужденного прогула;

оплата простоев не по вине работника.

#### **Отдельные выплаты социального характера:**

стоимость бесплатно предоставленных работникам отдельных отраслей экономики питания, продуктов (пайков) в соответствии с законодательством;

оплата (полная или частичная) стоимости питания работников предприятия (кроме предусмотренного законодательством);

средства на возмещение расходов работников по оплате квартирной платы, коммунальных услуг, найму жилья;

стоимость предоставленных работникам бесплатно или по сниженным ценам товаров, продукции, услуг (кроме продукции, выдаваемой в порядке натуральной оплаты);

стоимость топлива, предоставленного работникам бесплатно или по сниженным ценам;

стоимость льгот по проезду работников железнодорожного, авиационного, речного, автомобильного транспорта и городского электротранспорта в соответствии с законодательством;

оплата путевок работникам и членам их семей на лечение, отдых, экскурсии и путешествия за счет средств нанимателя;

оплата абонементов в группы здоровья, занятий в секциях, клубах, протезирования, массажа, подписки на газеты и журналы; стоимость проездных билетов, приобретенных для личного пользования работников и т. п.

Средняя заработная плата работников в целом по предприятию, учреждению, организации исчисляется делением сумм, начисленных из фонда заработной платы работников списочного состава, без заработной платы работников, не состоящих в штате предприятия и принятых на работу по совместительству из других предприятий, на среднесписочную численность работников.

## 5.10. Производительность труда.

### Показатели и методы расчета

Производительность труда — это показатель результативности затрат труда и определяется количеством продукции, производимой одним работником в единицу рабочего времени, либо затратами труда на единицу произведенной продукции.

Производительность труда является одним из важнейших показателей, определяющих рациональность использования трудовых ресурсов. От уровня производительности труда зависят следующие показатели: численность производственного персонала, его заработная плата, себестоимость продукции, объем произведенной продукции, уровень фондоотдачи, прибыль предприятия и в конечном счете — уровень благосостояния всех членов общества.

Принято различать производительность живого (индивидуального) и совокупного (общественного) труда. Производительность живого труда определяется затратами труда на предприятии, а производительность общественного труда — затратами труда во всем народном хозяйстве.

Применительно ко всему народному хозяйству показатель производительности общественного труда рассчитывается как отношение величины ВВП к численности занятых в сфере материального производства.

Для характеристики производительности труда существуют такие показатели, как уровень производительности труда, темпы роста производительности труда, тенденции роста производительности труда.

**Уровень производительности труда** обозначает состояние производительности труда в определенный момент времени. Используя этот показатель, можно сравнивать: а) уровень производительности труда одного предприятия в разные периоды времени; б) уровни, достигнутые разными предприятиями в одно и том же периоде.

**Темпы роста производительности труда** показывают изменение уровня производительности за определенный период времени.

**Тенденции (тренды) роста производительности труда** — это темпы изменения производительности в течение длительного периода (10–15 лет и более).

На предприятии для измерения производительности труда применяются два основных показателя: выработка и трудоемкость продукции.

**Выработка продукции на одного работающего** — наиболее распространенный и универсальный показатель производительности труда. Этот показатель учитывает только затраты живого труда, непосредственно затраченного на изготовление продукции, и рассчитывается, как правило, на одного среднесписочного работающего в соответствующую единицу времени (час, смена, месяц, год). Соответственно различают часовую, дневную, месячную и годовую выработку. Выработка рассчитывается как отношение объема произведенной продукции за соответствующий период к среднесписочной численности работников (рабочих) за этот же период.

В зависимости от того, в каких единицах измеряется объем произведенной продукции, различают следующие показатели выработки: натуральный, условно-натуральный, стоимостный.

*Натуральные* показатели производительности труда применяются в том случае, когда изготавливается один вид продукции в массовом количестве. Они просты для расчета, конкретны, достоверны.

Годовая выработка  $V_r$  определяется путем деления объема выпуска продукции на среднесписочную численность персонала за данный период:

$$V_r = \frac{N}{\bar{Ч}_{\text{сп}}},$$

где  $N$  — объем выпуска продукции в натуральном измерении (штуки, комплекты, тонны и т. п.);  $\bar{Ч}_{\text{сп}}$  — среднесписочная численность работающих, чел.

Дневная выработка  $V_d$  рассчитывается путем деления объема выпуска продукции на количество человеко-дней, отработанных работающими за анализируемый период:

$$V_d = \frac{N}{F \cdot \bar{Ч}_{\text{сп}}},$$

где  $F$  — плановый или фактический фонд рабочего времени, дни.

Часовая выработка  $V_{\text{ч}}$  рассчитывается путем деления объема выпуска продукции на количество часов, отработанных работниками в анализируемом периоде:

$$V_{\text{ч}} = \frac{N}{F \cdot \bar{Ч}_{\text{сп}}},$$

где  $F$  — фонд рабочего времени за анализируемый период, ч.

Натуральные показатели в наибольшей степени соответствуют сущности производительности труда, однако область их применения ограничена. Они широко находят применение при определении выработки на предприятиях таких отраслей, как нефтяная (т/чел.), электроэнергетика (кВт·ч/чел.), лесная (куб.м/чел.), легкая промышленность — производство тканей (пог.м/чел.).

В машиностроении применение натуральных показателей производительности труда ограничено особенностями производства продукции на предприятиях, поскольку выпускается множество наименований изделий, имеющих значительные различия. В то же время можно привести отдельные примеры их использования (табл. 5.7).

Таблица 5.7. Производительность (годовая выработка) на лучших автомобильных заводах Европы в 2000 г. (по данным периодической печати)

Компания	Страна, где расположен завод	Количество выпущенных автомобилей на одного занятого
Nissan	Великобритания	101
Toyota	Великобритания	86
Ford	ФРГ	81
Ford	Испания	77
VW	Испания	77

Частично недостатки натуральных показателей устраняют условно-натуральные показатели производительности труда, которые рассчитываются по формуле

$$B = \sum_{j=1}^n N_j k_j / Ч_{\text{сн}},$$

где  $N_j$  — количество продукции  $j$ -го вида, шт.;  $k_j$  — коэффициент приведения, с помощью которого продукция  $j$ -го вида условно приводится к одному (базовому) виду;  $n$  — количество видов продукции, шт.

Стоимостные показатели наиболее универсальны, применяются на предприятиях с многономенклатурным характером производства. Расчет выполняется по формуле

$$B_r = \frac{Q}{Ч_{\text{сн}}},$$

где  $Q$  — объем произведенной продукции в стоимостном выражении, тыс. руб.;  $Ч_{\text{сн}}$  — среднесписочная численность работающих, чел.

**Трудоемкость продукции.** Наряду с натуральными и стоимостными показателями для измерения производительности труда применяют трудовые показатели. Один из них — трудоемкость отдельных видов продукции, представляющая собой затраты рабочего времени в норма-часах на изготовление единицы продукции. Этот показатель устанавливает прямую зависимость между затратами труда и трудоемкостью. Трудоемкость продукции может быть рассчитана по формуле

$$T_{\text{пр}} = \frac{F \cdot \text{Ч}_{\text{сп}}}{N}$$

Трудоемкость представляет собой показатель, обратный выработке. Чем выше выработка продукции в единицу времени, тем ниже трудоемкость единицы продукции.

Трудоемкость может быть рассчитана с различной полнотой охвата включаемых затрат времени. В зависимости от состава трудовых затрат различают следующие виды трудоемкости: технологическую, обслуживания, производственную, управления и полную.

*Технологическая трудоемкость* включает затраты труда рабочих основного производства, которые непосредственно воздействуют на предметы труда. Результатом их труда является изменение формы, размеров, физических и других свойств предметов труда.

*Трудоемкость обслуживания* включает затраты труда рабочих, занятых обслуживанием производства. К этой категории относятся такие виды работ, как перемещение предметов труда, погрузочно-разгрузочные операции, обеспечение производства всеми видами энергии, инструментом, проведение ремонта и др.

*Производственная трудоемкость* представляет собой сумму технологической трудоемкости и трудоемкости обслуживания.

*Трудоемкость управления* — это сумма затрат труда руководителей и служащих, выполняющих функции планирования, учета, контроля, принятия решений и т. п.

*Полная трудоемкость* состоит из затрат труда всего промышленно-производственного персонала предприятия на выпуск продукции.

Достоинства трудовых показателей производительности труда таковы: удобство выяснения реальных затрат труда и экономии рабочего времени; возможность суммирования затрат по различным видам продукции, узлам, деталям и полуфабрикатам и единый подход к измерению, планированию и анализу во всех подразделениях предприятия; независимость от влияния изменений объема выработки продукции.

Производительность общественного труда определяется отношением ВВП на душу населения или на одного работающего в сфере материального производства. Производительность совокупного общественного труда в большей степени, чем какой-либо другой показатель, характеризует уровень жизни всего государства и является наилучшим показателем экономической эффективности хозяйственного комплекса.

### Пути повышения производительности труда

Уровень производительности труда зависит от множества причин самого разного характера, которые в научно-экономической литературе и хозяйственной практике принято называть факторами. Действие всех причин теснейшим образом взаимосвязано, и только для более полного и удобного исследования возможностей роста производительности труда их рассматривают отдельно. Наиболее распространенная в последнее время классификация делит всю совокупность факторов на четыре основные группы: 1) материально-технические; 2) организационные; 3) экономические; 4) социальные.

К первой группе факторов относятся: внедрение новой техники, технологии; механизация и автоматизация производства; применение новых видов сырья, материалов и энергии, улучшение их использования; повышение качества продукции.

Вторая группа включает сокращение численности аппарата управления, повышение норм выработки и норм обслуживания, сокращение потерь рабочего времени, сокращение внутрисменных простоев и проч.

Третья группа факторов связана со структурными изменениями в производстве: изменением удельного веса отдельных видов продукции; сокращением трудоемкости производственной программы; изменением доли покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий.

Факторы четвертой группы связаны с изменениями культурно-технического уровня кадров, их квалификации, с активизацией творческой деятельности и т. д. В последние годы в число социальных факторов вошла форма владения средствами производства — форма собственности.

Реально существующие, но не используемые или не полностью используемые возможности повышения производительности труда называют резервами ее роста.

К резервам относят возможности повышения производительности труда за счет использования более прогрессивных техники и технологии, целесообразной специализации и кооперирования, повышения культурно-технического уровня и квалификации кадров, совершенствования организации труда, производства и управления.

## Глава 6

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### 6.1. Понятие производственной программы

Производственная программа предприятия — это план производства и реализации продукции по номенклатуре и ассортименту в натуральном и стоимостном выражении.

**Номенклатура продукции** — это совокупность изделий и работ, планируемых к выпуску на предприятии. Номенклатура продукции обычно представляется по группам: 1) промышленная продукция по основным видам, 2) изделия новой (осваиваемой) техники; 3) потребительские товары, 4) кооперированные поставки.

По степени детализации отдельных разновидностей продукции различают:

- развернутую (специфицированную) номенклатуру продукции, которая является подробным перечнем разновидностей продукции по типам, маркам, профилям, размерам, артикулам, сортам;
- групповую номенклатуру продукции — перечень продукции, в которой отдельные позиции развернутой номенклатуры объединены в однородные группы под единым наименованием;
- сводно-плановую номенклатуру продукции — наиболее укрупненный перечень, который обычно включается в отраслевой план.

Более подробный перечень продукции отражается в ассортименте. Ассортимент продукции — разнообразие изделий в пределах номенклатуры по видам, типам, размеру и другим признакам. Например, если номенклатура автозавода включа-

ет грузовые автомобили и автобусы, то ассортимент будет включать группы изделий в соответствии с их функциональными особенностями: автомобили-самосвалы, бортовые автомобили, двух- и трехосные автомобили, автобусы внутригородские и автобусы междугородные и т. п.

## **6.2. Понятие продукции собственного производства**

В соответствии с действующим положением производимая на промышленном предприятии продукция считается продукцией собственного производства при соблюдении следующих условий:

- а) ее производство осуществлялось при использовании собственных или арендованных основных средств;
- б) она изготовлена из материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, принадлежащих предприятию;
- в) работники, осуществлявшие производственный процесс, находятся в трудовых отношениях с предприятием-изготовителем продукции;
- г) продукция подвергнута на предприятии «достаточной переработке».

Понятие «достаточная переработка» определяется следующими двумя положениями: во-первых, классификационный код продукции по товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности изменился на уровне любого из первых четырех знаков; во-вторых, разница между отпускной ценой производителя без учета налогов, и стоимостью материалов, использованных при ее изготовлении, составляет не менее 30 %.

Если продукция изготовлена из материалов, не принадлежащих предприятию, то она не считается продукцией собственного производства, а классифицируется как работа, выполненная по заказу для собственника материалов.

## **6.3. Стоимостные показатели производственной программы**

В экономике предприятия рассматриваются следующие стоимостные показатели, характеризующие объем производ-

ственной продукции: товарная продукция, реализованная, валовая, чистая, условно-чистая, нормативно-чистая.

**Товарная продукция** — это продукция, произведенная предприятием для продажи. Произведенной считается продукция, прошедшая все стадии производственного процесса и признанная годной в соответствии с техническими условиями или стандартами качества, т. е. принята службой контроля предприятия. Факт признания товарной продукции отражается в бухгалтерском учете и осуществляется по факту передачи готовых изделий из производственных подразделений на склад готовой продукции. Объем товарной продукции ТП определяется по формуле

$$ТП = ГИ + ПФ + КС,$$

где ГИ — стоимость готовых изделий, предназначенных для реализации; ПФ — стоимость полуфабрикатов своего производства, предназначенных для реализации; КС — стоимость готовых изделий и выполненных работ для нужд капитального строительства и непромышленных хозяйств своего предприятия.

Главный недостаток показателя «товарная продукция» заключается в том, что факт производства товарной продукции не отражает факт потребления произведенной продукции и ее востребованности потребителем. Предприятие может продолжать работать «на склад», продукция не реализуется по причине низкой конкурентоспособности, а по данному показателю деятельность предприятия будет оцениваться положительно.

**Реализованная продукция** — это продукция, которая приобретена потребителями. Этот показатель является одним из основных, по которому оцениваются результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Приобретенной продукция считается или по факту *отгрузки* продукции потребителю, или по факту *оплаты* продукции потребителем. Порядок признания реализации указывается в документе, разрабатываемом на предприятии, который называется «учетная политика предприятия».

Расчет величины реализованной продукции РП производится по формуле

$$РП = ТП + НР_{\text{нг}} - НР_{\text{кг}},$$

где ТП — объем товарной продукции, произведенной за соответствующий период;  $НР_{\text{нг}}$ ,  $НР_{\text{кг}}$  — стоимость остатков нереализованной продукции на складе готовой продукции предприятия соответственно на начало и на конец того же периода.

**Валовая продукция ВП** характеризует общий объем выполненных работ на предприятии в стоимостном выражении за определенный период времени независимо от степени готовности продукции. В состав ВП включается как законченная производством продукция (товарная продукция), так и незаконченная продукция, незавершенное производство. Применяется в производствах с длительным производственным циклом, который соизмерим с годовым периодом, когда образуется большая величина незавершенного производства. Этот показатель используется при производстве крупногабаритных и сложных единиц продукции, например, в судостроении.

Расчет объема валовой продукции ведется двумя способами.

Во-первых, как разница между валовым и внутризаводским оборотом:

$$ВП = ВО - ВН,$$

где ВО — валовой оборот; ВН — внутризаводской оборот.

Валовой оборот — это стоимость всего объема продукции, произведенной за определенный период всеми цехами предприятия независимо от того, использовалась ли данная продукция внутри предприятия для дальнейшей переработки или была реализована другим предприятиям. Внутризаводской оборот — это стоимость продукции, выработанной одними цехами и потребленной в других цехах в течение одного и того же периода времени.

Во-вторых, валовая продукция определяется как величина товарной продукции и изменение остатков незавершенного производства на начало и конец планируемого периода:

$$ВП = ТП - НЗП_{\text{нг}} + НЗП_{\text{кг}},$$

где  $НЗП_{\text{нг}}$ ,  $НЗП_{\text{кг}}$  — стоимость незавершенного производства на начало и конец периода соответственно.

Незавершенное производство включает полуфабрикаты и комплектующие изделия, находящиеся на рабочих местах, в цеховых кладовых, а также продукцию, не переданную на склад готовой продукции.

Недостаток всех трех рассмотренных стоимостных показателей — присущий им повторный счет. Проиллюстрируем это положение на следующем условном примере (условные показатели для анализа представлены в табл. 6.1).

Предположим, что в производстве тракторов участвует только четыре завода: тракторный завод ТЗ, моторный завод МЗ, завод пусковых двигателей ЗПД и завод поршней ЗП. Все они связаны технологической последовательностью: ЗП поставляет ЗПД поршни, ЗПД поставляет МЗ пусковые двигатели, МЗ поставляет ТЗ главные двигатели. Поскольку каждый из заводов является самостоятельными предприятиями, они ведут систему законченной отчетности и представляют результаты своей производственно-хозяйственной деятельности в вышестоящие организации.

Таблица 6.1. Результаты деятельности 4-х предприятий по выпуску тракторов

Предприятие	Объем производства, тыс. шт.	Цена единицы, тыс. руб.	Объем реализации, млн руб.
ТЗ	40,0	10,0	400,0
МЗ	40,0	2,0	80,0
ЗПД	40,0	0,5	20,0
ЗП	40,0	0,1	4,0
Итого: объем реализации по четырем заводам			504,0

Как видно из таблицы, суммарный объем реализованной продукции четырех предприятий составляет 504 млн руб., однако конечной продукции всеми четырьмя предприятиями выпущено всего на 400 млн руб., а 104 млн руб. — это повторный счет.

Чтобы избежать повторного счета при определении объемов производства продукции по народному хозяйству в стоимостном выражении, были предприняты попытки применить другие показатели, исключающие повторный счет. Такими показателями являются: чистая продукция, условно-чистая продукция, нормативно-чистая продукция.

**Чистая продукция** — вновь созданная стоимость на предприятии. Включает оплату труда, отчисления в бюджет и социальные фонды, прибыль.

В состав чистой продукции не входит перенесенная стоимость овестьствовленного труда, т. е. стоимость, созданная на других предприятиях (оплата сырья и материалов, топлива, энергии, амортизационные отчисления). Она рассчитывается по формуле

$$\text{ЧП} = \text{РП} - \text{МЗ} - \text{А},$$

где РП — реализованная продукция; МЗ — материальные затраты; А — амортизационные отчисления.

**Условно-чистая продукция** — вновь созданная стоимость включая амортизационные отчисления. По своей сути это стоимость, добавляемая на предприятии к стоимости материальных затрат.

**Нормативно-чистая продукция** включает заработную плату (основную плюс дополнительную), отчисления в бюджет и внебюджетные фонды плюс нормативную прибыль.

## 6.4. Формирование производственной программы

Разработка производственной программы осуществляется на основе изучения рыночного спроса на производимую продукцию, а по дорогостоящим сложным изделиям — на основе заключенных договоров с потребителями продукции. Можно предложить следующий алгоритм разработки производственной программы:

1. Определяется номенклатура и ассортимент продукции в натуральном выражении (штуки, комплекты). Исходные документы — договоры на поставку продукции.

2. Составляется план поставок продукции в натуральном выражении потребителям.

3. Рассчитывается объем производства изделий каждого наименования с распределением внутри планового периода по кварталам и месяцам. При этом учитываются остатки не реализованной продукции на начало и конец планируемого периода.

4. Обосновывается объем производства по отдельным видам продукции расчетами баланса производственных мощностей.

5. Рассчитываются стоимостные показатели производственной программы на основе объемов производства в натуральном выражении.

6. Составляется график отгрузки продукции по календарным отрезкам планового периода в соответствии со сроками, определенными в договорах с заказчиками.

Объем производства в натуральном выражении играет важную роль, так как в расчете на единицу продукции (изделия, узла, детали, заготовки и т. д.) устанавливаются нормы расхода сырья и материалов, энергоносителей, затрат рабочего времени; рассчитывается себестоимость единицы продукции; устанавливаются отпускные цены.

Однако при применении натуральных измерителей невозможно обобщить различные по характеру натуральные показатели.

Для расширения сферы применения натуральных измерителей используют условно-натуральные. В этом случае за условную единицу принимают одно из однородных изделий, а все остальные приравнивают к нему по трудоемкости, материалоемкости или по какому-либо другому признаку.

Трудовой измеритель объема производства, выражаемый в нормо-часах, человеко-днях, станко-часах, в сочетании с натуральными измерителями используется для определения численности работников, норм выработки, размера оплаты труда, для планирования производственных программ вспомогательных цехов и иных целей. Трудовые измерители находят широкое применение во внутрипроизводственном планировании.

Стоимостные (денежные) измерители являются обобщающими, с их помощью определяется общий объем производства всей совокупности продукции предприятия. В качестве единиц измерения применяется национальная валюта — рубли, а в случае поставки продукции на экспорт используются валюты соответствующих стран. Стоимостные показатели используются наряду и одновременно с натуральными, они взаимодополняют друг друга.

## 6.5. Оптимизация производственной программы

Оптимизировать производственную программу предприятия — значит составить такой план производства, который обеспечивает достижение наилучших показателей с точки зрения выбранного критерия при заданных ограничениях. Условием определения оптимальной производственной программы является возможность предприятия формировать свой производственный план самостоятельно, исходя из конъюнктуры рынка и имеющихся у предприятия заказов.

Оптимизация предполагает выбор и обоснование критерия оптимальности, т. е. показателя, по которому будет приниматься решение. В зависимости от числа критериев оптимальности можно рассматривать однокритериальную задачу оптимизации и многокритериальную. В качестве критериев оптимальности могут быть приняты максимум выпуска продукции в натуральном выражении, максимум выпуска реализованной продукции в стоимостном выражении, максимум прибыли, минимум себестоимости и другие критерии.

Расчет варианта программы по критерию «максимум выпуска продукции в натуральном выражении» или «максимум выпуска реализованной продукции» целесообразно использовать в тех случаях, когда на изготавливаемую продукцию имеется устойчивый спрос.

Критерии «максимум прибыли» и «минимум себестоимости» по сути равнозначны. Однако предпочтение следует отдать второму критерию в связи с тем, что плановая прибыль единицы продукции, рассчитываемая как разница между ценой и себестоимостью продукции, на этапе разработки программы — величина вероятностная. Оптимальный же вариант, устанавливаемый по критерию «минимум себестоимости» на конкретный объем выпуска продукции, одновременно обеспечивает и максимум прибыли.

Рассмотрим постановки некоторых однокритериальных задач.

Пусть нам известны для планируемой номенклатуры цена единицы продукции, ее себестоимость, затраты материаль-

ных ресурсов (материалоемкость), станкоемкость, другие показатели.

Введем следующие обозначения:  $X_j$  — количество единиц продукции  $j$ -го наименования, планируемое к производству, шт.;  $\Pi_j$  — оптовая цена единицы продукции  $j$ -го наименования, руб.;  $C_j$  — себестоимость единицы продукции  $j$ -го наименования, руб.;  $g_{ij}$  — норматив расхода  $i$ -го вида материала на изготовление единицы  $j$ -го изделия, кг;  $M_i$  — лимит материальных ресурсов  $i$ -го вида, кг;  $T_{jk}$  — станкоемкость единицы продукции  $j$ -го наименования по  $k$ -й группе оборудования, ч;  $F_{gk}$  — действительный фонд времени работы  $k$ -й группы оборудования, ч;  $X_{\min j}$ ,  $X_{\max j}$  — минимальное и максимальное установленное количество единиц продукции  $j$ -го наименования, шт.

Требуется рассчитать такой объем выпуска продукции каждого наименования в данном периоде  $X_j$ , при котором достигается минимальное или максимальное значение критериально-го показателя.

Функцию, которая выражает экстремальное значение выбранного критериального показателя, принято называть целевой, т.к. ее максимизация или минимизация часто есть формальное выражение какой-то цели, например, максимизация прибыли при фиксированных ценах и затратах. Целевые функции для решения однокритериальных задач представляются в виде равенств:

по критерию «максимум выпуска продукции в натуральном выражении»:

$$N = \sum_{j=1}^J X_j \rightarrow \max;$$

по критерию «максимум выпуска товарной (реализованной) продукции»:

$$\text{РП} = \sum_{j=1}^J \Pi_j X_j \rightarrow \max;$$

по критерию «минимум себестоимости»:

$$C = \sum_{j=1}^J C_j X_j \rightarrow \min;$$

по критерию «максимум прибыли»:

$$\Pi = \sum_{j=1}^J (\Pi_j - C_j) X_j \rightarrow \max.$$

При решении каждой из приведенных целевых функций могут быть учтены следующие ограничения:

по ресурсам

$$\sum_{j=1}^J g_{ij} X_j \leq M_i;$$

по располагаемому фонду времени работы оборудования

$$\sum_{j=1}^J T_{jk} X_j \leq F_{gk};$$

по выпуску продукции:

$$X_{\min j} \leq X_j \leq X_{\max j}.$$

После решения однокритериальных задач выбирается компромиссный вариант. Сущность его выбора заключается в отыскании плана производства продукции, обеспечивающего наименьшие отклонения показателей по сравнению с экстремальными их величинами, полученными при решении отдельных задач. Формулировка задачи следующая: найти план выпуска продукции, обеспечивающий минимум потерь по сравнению с оптимальными решениями однокритериальных задач.

Возможно комплексное решение задачи оптимизации производственной программы. Разработаны методы, позволяющие решать оптимизационные задачи одновременно по нескольким критериям оптимальности. Для этого необходимо выполнить одно условие: математическую запись всех целевых функций привести либо к минимуму, либо к максимуму. Это условие достигается умножением соответствующих математических выражений на  $-1$ . Сформулированные подобным образом задачи называются задачами многокритериальной оптимизации.

## 6.6. Производственная мощность предприятия: понятие и определяющие факторы

Производственная мощность предприятия — это максимально возможный годовой объем выпуска продукции в запланированной номенклатуре при полном использовании имеющихся ресурсов на основе применения прогрессивной технологии, передовых форм и методов организации труда и производства. Производственная мощность определяется в тех же натуральных единицах измерения, в которых планируется производство продукции, а в отдельных случаях — в единицах перерабатываемого сырья.

Например, мощность тракторного завода исчисляется количеством выпускаемых тракторов; ткацкой фабрики — в квадратных метрах ткани; производственная мощность калийной шахты — в тоннах добываемой руды; нефтеперерабатывающего завода — в тоннах перерабатываемого сырья (нефти) и т. д.

На предприятиях, выпускающих несколько видов продукции, производственная мощность определяется несколькими натуральными показателями. Так например, при проектировании Минского завода автоматических линий проектная мощность предприятия была установлена в виде двух показателей: годовой выпуск автоматических линий — 40 шт., и годовой выпуск агрегатных станков — 1000 шт. в год.

В отдельных случаях, при большой номенклатуре изделий, производственная мощность устанавливается в условно-натуральных показателях, в стоимостном выражении (млн руб.) или в нормо-часах.

Основными факторами, определяющими величину производственной мощности предприятия, являются:

1. Количество установленных машин, агрегатов, механизмов и других единиц технологического оборудования, используемых в производственном процессе. В расчет принимается все наличное производственное оборудование, в том числе находящееся в ремонте, модернизации. Не учитывается оборудование, находящееся на консервации, перечень и количество которого утверждается вышестоящим органом. В расчет мощности не включается также оборудование вспомогательных це-

хов и оборудование опытно-экспериментальных подразделений, а также оборудование, установленное в лабораториях и учебных мастерских.

2. Технические нормы использования оборудования: часовая или сменная производительность отдельных единиц технологического оборудования, станко-часы на единицу продукции.

3. Режим работы предприятия и его структурных подразделений. При этом различают календарный, номинальный и действительный (эффективный) фонды времени использования основных производственных фондов. Календарный фонд времени равен количеству календарных дней в плановом периоде, умноженному на 24 часа. Номинальный фонд времени определяется режимом работы предприятия и равен произведению числа рабочих дней в плановом периоде на число часов в рабочую смену и на количество смен работы. Действительный (эффективный) фонд времени работы оборудования равен номинальному за вычетом времени на проведение планово-предупредительных ремонтов и уход за оборудованием.

4. Производственная площадь отдельных структурных подразделений предприятия.

5. Номенклатура выпускаемой продукции, в первую очередь требуемая технология и затраты станочного времени на выпуск единицы продукции.

Существует понятие проектная мощность, которая рассчитывается при проектировании предприятия. Однако с течением времени исходные данные, принимаемые при первоначальном расчете, изменяются. Количество установленных машин, агрегатов и другого оборудования не остается неизменным, изменяются технические нормы, а самое главное — уточняется номенклатура выпускаемой продукции, ее трудоемкость и станкоемкость. Все эти факторы вызывают необходимость производить расчет производственной мощности при их изменении.

На практике большинство предприятий производит расчет производственной мощности на каждый предстоящий год. Учитывается приобретение нового оборудования и списание устаревшего, портфель заказов на производство изделий в предстоящем году, нормы затрат станочного времени, количество рабочих дней в году.

На основании расчета величины производственной мощности предприятия и портфеля заказов подготавливаются решения по следующим вопросам:

- обоснование плана производства продукции по номенклатуре и количеству;
- выявление потребности в дополнительном оборудовании;
- специализация подразделений предприятия;
- устранение внутрипроизводственных диспропорций.

Поскольку производственная мощность — величина динамичная, она может рассчитываться на начало и на конец планового периода. Последняя рассчитывается по формуле

$$M_{\text{кг}} = M_{\text{нг}} + M_{\text{вод}} + M_{\text{ном}} - M_{\text{выб}},$$

где  $M_{\text{кг}}$  — мощность на конец планового периода;  $M_{\text{нг}}$  — мощность на начало планового периода;  $M_{\text{вод}}$  — ввод новых мощностей в результате нового строительства, реконструкции или технического перевооружения предприятия;  $M_{\text{ном}}$  — увеличение (уменьшение) мощностей в результате изменения номенклатуры продукции;  $M_{\text{выб}}$  — уменьшение мощности вследствие выбытия отдельных объектов.

Может определяться также величина среднегодовой мощности по формуле:

$$M_{\text{ср}} = M_{\text{нг}} + M_{\text{вод}} \cdot t_{\text{вод}}/12 + M_{\text{ном}} \cdot t_{\text{ном}}/12 - M_{\text{выб}} \cdot t_{\text{выб}}/12,$$

где  $t_{\text{вод}}$ ,  $t_{\text{ном}}$ ,  $t_{\text{выб}}$  — сроки действия соответствующих мощностей с момента их введения и до конца периода.

Отношение планового, или фактического, выпуска продукции к величине производственной мощности называется коэффициентом использования производственной мощности  $k_{\text{м}}$ :

$$k_{\text{м}} = Q_{\text{пл}}/M_{\text{ср}},$$

где  $Q_{\text{пл}}$  — плановый (фактический) объем производства в тех же единицах измерения, что и мощность предприятия.

## 6.7. Расчет производственной мощности подразделений предприятия

В документах, регламентирующих расчет мощности, заложен принцип определения производственной мощности по

«узкому» звену в технологическом процессе производства конкретной номенклатуры продукции. На основе этого принципа величина производственной мощности предприятия ограничивается пропускной способностью или мощностью ведущих подразделений.

К *ведущим* относятся цехи, участки, линии, агрегаты основного производства, в которых выполняются основные технологические процессы, где затрачивается наибольшая доля живого труда и сосредоточена значительная часть основных производственных фондов данного подразделения. Другими словами, к *ведущим* относятся подразделения предприятия, играющие решающую роль в обеспечении выпуска готовой продукции.

Выбор ведущих производственных подразделений осуществляется в зависимости от специфических особенностей производства на основе таких показателей, как объем выполняемых работ в нормо-часах, количество единиц основного технологического оборудования и некоторых других. На автомобильных и тракторных заводах ведущими являются механообрабатывающие, сборочные, кузнечно-прессовые, холодноштамповочные, литейные и термические цехи.

Пропускная способность остальных звеньев основного производства должна быть пропорциональна мощности ведущих подразделений. При наличии «узких мест» принимаются меры по их устранению. Под «узким местом» понимается подразделение предприятия, пропускная способность которого меньше мощности ведущих цехов, участков, по которым устанавливается мощность всего предприятия. «Узким местом» может быть любое производственное звено, которое в силу каких-либо организационных или технических причин ограничивает выпуск продукции и вызывает простои на ведущих участках производства. «Узкие места» должны своевременно устраняться путем разработки и внедрения эффективных организационно-технических мероприятий, что обеспечит необходимый ритм выпуска продукции.

Производственная мощность ведущего цеха определяется по мощности ведущего участка. Производственная мощность ведущего участка определяется по мощности ведущей группы

оборудования. В отраслевых инструкциях по расчету производственных мощностей содержится перечень ведущих цехов, групп оборудования для предприятий, выпускающих определенную продукцию.

**Производственная мощность агрегата** определяется фондом действительного времени его работы и часовой производительностью:

$$M_a = \Phi_d \cdot W,$$

где  $M_a$  — производственная мощность агрегата, шт.;  $\Phi_d$  — годовой действительный фонд времени работы единицы оборудования, ч;  $W$  — производительность агрегата в единицу времени, шт./ч.

**Производственная мощность группы однородного оборудования.** Расчет производственной мощности по группам оборудования выполняется в серийном производстве, при технологической специализации подразделений предприятия. Необходимо обосновать учетную единицу продукции и рассчитать затраты станочного времени (станкоемкость) по данной группе оборудования на единицу продукции:

$$M_{го} = \Phi_d \cdot m_{yc} / T,$$

где  $M_{го}$  — производственная мощность группы однородного оборудования;  $m_{yc}$  — количество единиц оборудования в группе, шт.;  $T$  — станкоемкость обрабатываемых изделий (деталей).

**Производственная мощность поточной линии.** Данный расчет выполняется в массовом производстве, где производственные подразделения специализированы по предметному признаку и оборудование распределено по участкам в виде поточных линий. Производственная мощность рассчитывается исходя из такта поточной линии по формуле

$$M_{пл} = \frac{\Phi_d \cdot 60}{r},$$

где  $M_{пл}$  — производственная мощность поточной линии, шт.;  $\Phi_d$  — годовой действительный фонд времени работы линии, ч;  $r$  — такт поточной линии, мин.

**Производственная мощность цеха** определяется по мощности ведущих участков или групп оборудования. Так, производ-

ственная мощность сборочного цеха — по мощности линий сборки изделий, производственная мощность механообрабатывающего цеха — по мощности ведущих участков или поточных линий и т. д.

**Производственная мощность предприятия** рассчитывается по мощности ведущих цехов. На большинстве машиностроительных предприятий, выпускающих сложные изделия, ведущими являются механообрабатывающие, кузнечные, литейные, сборочные цехи.

Таким образом, расчет производственной мощности предприятия может быть выполнен в четыре этапа:

- 1) расчет пропускной способности всех отдельных агрегатов, групп однотипного оборудования, поточных линий;
- 2) расчет производственной мощности участков и определение из их числа ведущих подразделений;
- 3) расчет производственной мощности цехов на основе анализа расчета производственных мощностей участков, определение из их числа ведущих подразделений;
- 4) расчет производственной мощности предприятия.

Обоснование производственной мощности предприятия может быть проиллюстрировано диаграммой производственных мощностей ведущих цехов рис. 6.1.

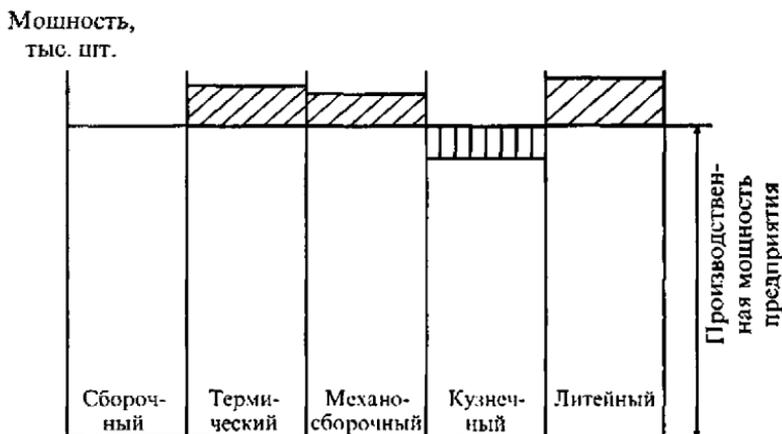


Рис. 6.1. Диаграмма производственных мощностей различных цехов предприятия:  — избыток мощности;  — «узкое место»

Из диаграммы видно, что на предприятии имеются свободные производственные мощности в термическом цехе, литейном и в цехе механообрабатывающем. В то же время «узким местом» является кузнечный цех. Для расширения «узкого места» необходимо предусмотреть организационно-технические мероприятия, такие как ввод в эксплуатацию дополнительного оборудования или(и) переход на трехсменную работу, или какие-либо другие.

## Глава 7

# СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ

---

### 7.1. Основные понятия

Расходы, затраты, издержки производства, себестоимость продукции являются важнейшими экономическими категориями. Грамотное использование и применение этих категорий позволяет избежать ошибок и необоснованных решений.

Известно, что предприятие в процессе своей производственной деятельности производит различного рода **расходы**, которые можно определить как потоки денежных средств с предприятия или как увеличение обязательств предприятия перед другими субъектами в отношении будущих выплат (отрицательные потоки). Расходам противостоят поступления или уменьшение обязательств предприятия (положительные потоки денежных средств).

Все множество расходов предприятия можно классифицировать по признаку цели их осуществления на следующие группы:

1-я группа — расходы, связанные с приобретением долгосрочных активов, т. е. осуществление инвестиций (капитальных вложений) в основные средства, нематериальные активы, а именно: строительство зданий и сооружений, приобретение оборудования, транспортных средств и других материальных ценностей длительного использования;

2-я группа — приобретение материальных ценностей, относящихся к разряду текущих активов: пополнение запасов материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, формирование незавершенного производства, приобретение предметов, относимых к разряду малоценных и быстро изнашиваемых, а также создание запаса топлива, запасных частей, тары и т. п.;

3-я группа — оплата услуг, оказываемых предприятию, таких как обеспечение электроэнергией, водой, теплом, газом, транспортное обслуживание, связь и т. п.;

4-я группа — оплата труда привлеченного персонала предприятия — рабочих и служащих;

5-я группа — налоговые выплаты и приравненные к ним платежи предприятия.

Расходы первой группы характеризуются тем, что они носят единовременный характер, т. е. производятся целиком в некоторый короткий отрезок времени и потом эксплуатируются длительное время, измеряемое десятками лет. Данные расходы капитализируются, превращаются в основной капитал, внеоборотные активы.

Расходы, отнесенные нами к последующим трем группам, не капитализируются, они относятся к текущим затратам. Взамен этих расходов предприятие получает материальные ресурсы, различные виды энергии, оплачивает услуги других субъектов хозяйствования, оплачивает труд привлеченных работников.

Расходы 5-й группы характеризуются тем, что взамен них предприятие ничего не получает. Это налоговые выплаты, определенные существующим законодательством.

С другой стороны, все множество расходов можно сгруппировать по признаку их финансирования, т. е. выделить источники финансирования (рис. 7.1). В основном их четыре: расходы могут осуществляться за счет капитальных вложений либо списываться на себестоимость продукции, либо покрываться за счет прибыли, либо, в крайнем случае, возмещаться за счет других целевых источников (благотворительных фондов и др.).

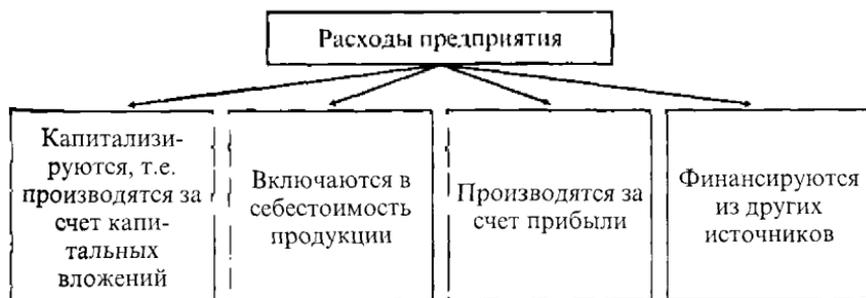


Рис. 7.1. Принципиальная схема финансирования расходов предприятия

При отнесении расходов к той или иной категории необходимо руководствоваться следующим. Капитализируются только те расходы, которые непосредственно связаны с приобретением внеоборотных активов либо с увеличением их стоимости или срока службы.

На себестоимость продукции (работ, услуг) списываются расходы, обусловленные ведением производственной или коммерческой деятельности. При этом исходят из того, что в себестоимость включается стоимость потребленных ресурсов в пределах установленных норм их расхода.

Все остальные расходы предприятие покрывает или за счет прибыли, или за счет специальных фондов.

**Затраты предприятия** — это более узкое понятие, которое характеризует расходы денежных средств, связанные с приобретением факторов производства, необходимых для осуществления предприятием производственной деятельности. Если понятие «расходы» применимо и для оправдания приобретения имущества с целью решения вопросов досуга, занятием спортивных секций, решения других социальных вопросов, то понятие «затраты» в первую очередь применимо для решения вопросов производственной деятельности, выпуска продукции предприятия, обеспечения ее качества, конкурентоспособности.

**Издержки предприятия на производство и реализацию продукции (работ, услуг)** представляют собой расходы, выраженные в денежной форме и связанные с использованием в процессе производства сырья и материалов, комплектующих изделий, топлива, энергии, труда, основных фондов, нематериальных активов и других затрат некапитального характера.

Различие между расходами, затратами и издержками станет более понятным при рассмотрении этих понятий применительно, например, к основным средствам. Понятие «расходы» будет характеризовать отток средств на приобретение конкретной единицы оборудования. Понятие «затраты» характеризует тот факт, что предприятие совершило операцию по приобретению средства производства. Понятие «издержки» в этом случае определяет величину амортизационных отчислений, которые включаются в себестоимость продукции, однако оттока средств предприятия при этом не происходит. Аналогич-

ным образом предприятие вернуло ранее полученный кредит банку. Это расходы предприятия, отток средств, однако это нельзя назвать затратами, тем более издержками.

**Издержки производства** — это денежное выражение использования производственных факторов с целью производства и реализации продукции. Когда говорят об использовании факторов производства в производственном процессе, речь идет об издержках производства.

**Себестоимость продукции<sup>1</sup>** (работ, услуг<sup>2</sup>) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных средств, нематериальных активов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Себестоимость продукции является не только важнейшей экономической категорией; но и качественным показателем, так как она характеризует уровень использования всех ресурсов, находящихся в распоряжении предприятия.

Как экономическая категория себестоимость продукции выполняет ряд важнейших функций:

- позволяет осуществлять учет и контроль всех затрат на выпуск и реализацию продукции;
- является базой для формирования цены на продукцию предприятия и определения прибыли и рентабельности;
- является важнейшим фактором при обосновании целесообразности вложения инвестиций на реконструкцию, техническое перевооружение и расширение действующего предприятия.

Различают следующие виды себестоимости: цеховая, производственная и полная.

**Цеховая себестоимость** представляет собой затраты в конкретном цехе предприятия, связанные с выполнением в нем производственного процесса по выпуску продукции.

**Производственная себестоимость** включает затраты цехов, а также общехозяйственные расходы.

---

<sup>1</sup> Продукция — результат деятельности, имеющий материально-вещественную форму и потребительную стоимость.

<sup>2</sup> Услуга — деятельность, результаты которой не имеют материального выражения и потребляются в процессе осуществления этой деятельности.

Полная себестоимость включает все затраты на производство и реализацию продукции, складывается из производственной себестоимости и расходов на реализацию.

## **7.2. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции**

В себестоимость продукции (работ, услуг) включаются:

1) затраты, непосредственно связанные с производством продукции (работ, услуг), обусловленные технологией и организацией производства;

2) затраты некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии и организации производства, а также с улучшением качества продукции, повышением ее надежности, долговечности, осуществляемыми в ходе производственного процесса;

3) затраты, связанные с изобретательством и рационализаторством, проведением опытно-экспериментальных работ, изготовлением и испытанием моделей и образцов по изобретениям и рационализаторским предложениям;

4) затраты на обслуживание производственного процесса: обеспечение производства сырьем, материалами, топливом, энергией, инструментом, приспособлениями и другими средствами и предметами труда. Затраты на проведение модернизации оборудования, а также реконструкции объектов основных фондов в себестоимость продукции не включаются;

5) затраты по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности: устройство и содержание ограждений машин и их движущихся частей, обеспечение рабочих специальной одеждой, обувью, защитными приспособлениями и в случаях, предусмотренных законодательством, специальным питанием. Мероприятия по охране здоровья и организации отдыха, не связанные непосредственно с участием работников в производственном процессе, осуществляются за счет средств, выделяемых на социальные нужды, и затраты на их проведение в себестоимость продукции (работ, услуг) не включаются;

6) текущие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией фондов природоохранного назначения: очистных сооружений, золоуловителей, фильтров и других природоохранных объектов, расходы по захоронению экологически опасных отходов, оплате услуг сторонних организаций за прием, хранение и уничтожение экологически опасных отходов, очистку сточных вод, другие виды текущих природоохранных затрат;

7) затраты, связанные с управлением производством: содержание работников аппарата управления предприятия и его структурных подразделений, материально-техническое и транспортное обслуживание их деятельности, включая затраты на содержание служебного легкового автотранспорта и компенсации за использование для служебных поездок личных легковых автомобилей в соответствии с законодательством. Дополнительные выплаты сверх норм возмещения, предусмотренных законодательством, связанные с командировками и производимые в порядке исключения по решению руководителя предприятия, осуществляются за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия;

8) выплаты, предусмотренные законодательством о труде, за непроработанное на производстве время: оплата очередных и дополнительных отпусков, компенсация за неиспользованный отпуск, оплата льготных часов подростков, оплата перерывов в работе матерей для кормления ребенка, оплата времени, связанного с прохождением медицинских осмотров, выполнением государственных обязанностей. выплаты вознаграждений за выслугу лет, другие виды оплат;

9) отчисления на государственное социальное страхование и пенсионное обеспечение, в государственный фонд занятости населения со всех видов оплаты труда работников предприятия, занятых в производстве соответствующей продукции (работ, услуг), независимо от источников их выплат;

10) затраты на оплату процентов по краткосрочным ссудам банков (кроме процентов по просроченным и отсроченным ссудам и ссудам, полученным на приобретение основных средств и нематериальных активов), а также на оплату про-

центов за приобретение материальных ресурсов (проведение работ, оказание услуг сторонними предприятиями) в кредит, предоставляемый поставщиком материальных ресурсов (производителям работ, услуг); на оплату процентов по долгосрочным ссудам на пополнение оборотных средств, процентов по векселям в пределах установленных сроков платежей, процентов по краткосрочным займам других юридических и физических лиц;

11) оплата услуг банков, предприятий, организаций по осуществлению в соответствии с заключенными договорами торгово-комиссионных (факторинговых) операций;

12) отчисления в специальные отраслевые и межотраслевые внебюджетные фонды, производимые в соответствии с установленным законодательством порядком;

13) затраты, связанные со сбытом продукции: упаковкой, хранением, транспортировкой до станции (порта, пристани) отправления, погрузкой в транспортные средства (кроме тех случаев, когда они возмещаются покупателями сверх цены на продукцию), рекламой, включая участие в выставках, ярмарках;

14) затраты на воспроизводство основных производственных фондов, включаемые в себестоимость продукции (работ, услуг) в форме амортизационных отчислений на полное восстановление от стоимости основных фондов;

15) износ по нематериальным активам;

16) налоги, сборы, платежи и другие обязательные отчисления, производимые в соответствии с установленным законодательством порядком;

17) другие виды затрат, включаемые в себестоимость продукции (работ, услуг) в соответствии с установленным законодательством порядком.

### **7.3. Классификация затрат**

В целях удобства планирования и учета затрат, составления соответствующей документации, проведения анализа все издержки, связанные с производством и реализацией продукции, можно классифицировать по следующим признакам: по

экономическому содержанию и производственному назначению, по влиянию объема производства, по отношению к продукции, по отношению к ресурсам (табл. 7.1).

Таблица 7.1. Классификация затрат на производство продукции

Признак классификации	Наименование затрат
Экономическое содержание и производственное назначение	Экономические элементы затрат
	Статьи калькуляции
Влияние объема производства	Условно-переменные
	Условно-постоянные
Отношение к объему производства	Общие
	Средние
Отношение к используемым ресурсам	Внешние
	Внутренние

### 7.3.1. Экономические элементы затрат

В соответствии с экономическим содержанием все затраты предприятия, образующие себестоимость продукции (работ, услуг), группируются по экономическим элементам. Данная группировка обусловлена необходимостью определения общего объема потребленных на предприятии ресурсов независимо от того, на какой конкретно вид изделий и в каком структурном подразделении предприятия они израсходованы. Кроме того, группировка затрат по экономическим элементам является основой для интегрирования затрат на вышестоящих уровнях управления в целях организации статистического учета по отраслям, регионам вплоть до уровня народного хозяйства республики.

**Экономические элементы** — это экономически однородные по составу затраты на выпуск и реализацию совокупной продукции. Например, заработная плата, выплачиваемая сотрудникам предприятия независимо от занимаемой должности и выполняемых функций; затраты на электрическую энергию независимо от места ее потребления.

Эта группировка применяется предприятиями, организациями и учреждениями республики независимо от вида деятельности, форм собственности и ведомственной подчиненности. Ее цель — обеспечить единообразное определение состава затрат, включаемых в себестоимость продукции.

Нормативными документами рекомендуется следующая группировка затрат по экономическим элементам:

- материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов);
- расходы на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

В элементе «Материальные затраты» отражается стоимость сырья и материалов, покупных полуфабрикатов, комплектующих изделий, топлива, энергии, которые входят в состав изготавливаемой продукции или являются необходимым компонентом при ее изготовлении, и используются в процессе производства для обеспечения нормального технологического процесса. Также в состав материальных затрат включается погашение стоимости инструментов и приспособлений целевого назначения и прочие специальные расходы.

В этом элементе отражаются также работы и услуги производственного характера, выполняемые сторонними предприятиями: отдельные операции по изготовлению продукции, ремонту основных средств, затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, транспортные услуги сторонних организаций и т. п.

В элемент «Расходы на оплату труда» входят затраты на оплату труда производственного персонала предприятия, включая премии за производственные результаты, выплаты стимулирующего и компенсирующего характера.

В себестоимость продукции (работ, услуг) не включаются следующие выплаты работникам предприятия: премии сверх размеров, предусмотренных законодательством; материальная помощь; надбавки к пенсиям; другие выплаты, носящие характер социальных льгот, дополнительно устанавливаемых по решению трудового коллектива сверх льгот, предусмотренных законодательством.

В элементе «Отчисления на социальные нужды» отражаются обязательные отчисления по установленным законодательством нормам в фонд социальной защиты населения, государственный фонд содействия занятости и другие обязательные

выплаты от всех видов оплаты труда работников, занятых в производстве соответствующей продукции (работ, услуг), кроме тех, на которые страховые взносы не начисляются.

В элементе «Амортизация основных средств и нематериальных активов» отражается сумма амортизационных отчислений от стоимости основных средств и нематериальных активов, исчисленная в установленном порядке. При этом начисление амортизации по основным средствам прекращается после истечения срока их службы при условии полного перенесения всей их стоимости на издержки производства и обращения.

К элементу «Прочие затраты» в составе себестоимости продукции относятся налоги, сборы и отчисления в бюджет и внебюджетные фонды, производимые в соответствии с установленным законодательством порядком и относимые на себестоимость продукции; платежи по страхованию имущества предприятия; плата по процентам за ссуды банков; оплата услуг связи, вычислительных центров, банков; плата сторонним организациям за противопожарную и сторожевую охрану, включая оплату работ по сооружению охранно-пожарной сигнализации на действующих объектах; плата за подготовку и переподготовку кадров; оплата работ по сертификации продукции и ряд других затрат, входящих в состав себестоимости продукции, но не относящихся к ранее перечисленным элементам затрат.

Документ, в котором осуществляется такая группировка, называется сметой затрат на производство. Смета затрат на производство используется для расчета себестоимости товарной и реализованной продукции, определения массы прибыли, для расчета такого показателя, как средние издержки на один рубль товарной или реализованной продукции. Следует отметить, что смета затрат не позволяет определить себестоимость единицы продукции конкретного наименования.

### 7.3.2. Классификация затрат по статьям калькуляции

Группировка затрат по статьям калькуляции осуществляется на основе их функциональной роли в производственном процессе. Перечень статей калькуляции, их состав и методы распределения по видам продукции определяются отраслевыми методическими рекомендациями с учетом характера

производства. Остановимся на группировке затрат по калькуляционным статьям, рекомендуемой для промышленных предприятий (табл. 7.2).

Таблица 7.2. Калькуляция себестоимости единицы продукции

№ п/п	Наименование статьи	Условные обозначения	Характеристика статьи и методика ее расчета
1.	Сырье и материалы	$C_m$	Простая, прямым счетом
2.	Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, работы и услуги производственного характера	$C_k$	Простая, прямым счетом
3.	Возвратные отходы	$C_{отх}$	Простая, прямым счетом
4.	Топливо и энергия на технологические цели	$C_T$	Простая, прямым счетом
5.	Основная заработная плата производственных рабочих	$C_o$	Простая, прямым счетом
6.	Дополнительная заработная плата производственных рабочих	$C_2$	$C_2 = C_o \cdot k_2$
7.	Налоги, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды; сборы, отчисления местным органам власти	$C_{н}$	$C_{н} = (C_o + C_d) \cdot k_{н}$
8.	Расходы на подготовку и освоение производства	$C_{осв}$	Комплексная
9.	Погашение стоимости инструментов и приспособлений целевого назначения (прочие специальные расходы)	$C_{ин}$	Комплексная
10.	Общепроизводственные расходы	$C_{оп}$	Комплексная, косвенным счетом
11.	Общехозяйственные расходы	$C_{ох}$	Комплексная, косвенным счетом
12.	Технологические потери	$C_{тех}$	
13.	Потери от брака	$C_{б}$	Не планируются
14.	Прочие производственные расходы	$C_{пр}$	Комплексная, по смете
15.	Расходы на реализацию	$C_{рс}$	Комплексная, по смете

*Примечания.* 1. Статьи, рассчитываемые прямым счетом, определяются на основе норм расхода ресурса.

2.  $k_2$  — принятый процент дополнительной заработной платы;  $k_{н}$  — установленный законодательством процент отчислений в соответствующие фонды.

Данная группировка затрат по статьям калькуляции обусловлена производственной необходимостью рассчитывать себе-

стоимость отдельных видов изделий, деталей, работ, других единиц, выражающих результаты производственной деятельности предприятия.

Расчет каждой конкретной статьи связан с некоторыми особенностями, поэтому все множество статей калькуляции принято классифицировать по двум признакам: в зависимости от однородности состава затрат и в зависимости от способа включения затрат в состав себестоимости (см. табл. 7.3).

Таблица 7.3. Классификация статей калькуляции

Признак классификации	Наименование статьи калькуляции	Краткая характеристика статьи калькуляции
Однородность состава затрат	Простая статья	Один экономический элемент затрат
	Комплексная статья	Два и более экономических элементов затрат
Способ включения элементов издержек в состав статьи калькуляции	Прямая статья	На основе норм расхода ресурса на одно изделие
	Косвенная статья	На основе сметы расходов по цеху или предприятию

*Простая* статья затрат включает расходы по одному экономическому элементу.

*Комплексная* статья затрат содержит несколько экономических элементов, объединяемых по производственному назначению.

*Прямая статья* затрат непосредственно связана с изготовлением конкретного вида продукции, поэтому возможно установить норму расхода конкретного вида ресурса: сырья и материалов, покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов, топлива и энергии на технологические цели, расходы на оплату труда работников, непосредственно занятых производством продукции, выполнением работ, износ инструментов и приспособлений целевого назначения и прочие специальные расходы, потери от брака и др.

*Косвенная статья* не имеет прямой пропорциональной связи с отдельными видами производимой продукции; затраты по комплексной статье одновременно связаны с несколькими производственными процессами или работой предприятия в

целом. Распределяются на себестоимость единицы продукции конкретного вида с помощью специальных методов, по какому-либо заранее установленному признаку. Для этого составляется смета по планируемой статье косвенных расходов на планируемый период, выбирается базовый показатель и расходы распределяются пропорционально этому показателю.

Рассмотрим состав каждой из статей калькуляции.

В статью **«Сырье и материалы»** включаются затраты на сырье и основные материалы, которые входят в состав вырабатываемой продукции, образуя ее основу, или являются необходимыми компонентами при ее изготовлении, а также вспомогательные материалы, используемые на технологические цели. Стоимость основных и вспомогательных материалов включается в себестоимость отдельных изделий и заказов прямым путем, исходя из утвержденных норм расхода на единицу продукции и цены этих материалов.

В статью **«Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера»** включаются затраты на приобретение готовых покупных изделий и полуфабрикатов, подвергающихся дополнительной обработке на данном предприятии для получения готовой продукции (изделий).

В эту же статью входят затраты на оплату услуг производственного характера, оказываемых сторонними предприятиями и организациями, которые могут быть прямо отнесены на себестоимость отдельных изделий, видов продукции, работ, услуг (выполнение отдельных операций, связанных с изготовлением конкретных изделий, частичная обработка и отделка полуфабрикатов и изделий и т. д.).

В статью **«Возвратные отходы»** включается стоимость возвратных отходов со знаком минус, таким образом их стоимость исключается из производственной себестоимости продукции (работ, услуг).

В статью **«Топливо и энергия на технологические цели»** включаются затраты на все виды непосредственно расходующихся в процессе производства продукции топлива и энергии, как полученные со стороны, так и выработанные самим предприятием. К таким затратам на предприятиях машиностроительного комплекса, в частности, относится стоимость:

- топлива для плавильных агрегатов в литейных цехах, для нагрева металла в кузнечно-штамповочных, прессовых и других цехах;

- электроэнергии для электропечей в литейном производстве, для термических печей, для электродуговой и точечной сварки, электроискровой и электрохимической обработки, электролиза, для высокочастотных установок;

- пара, горячей и холодной воды, сжатого воздуха, кислорода и холода, расходуемых для технологических нужд и т. д.

Затраты на покупную энергию состоят из расходов на ее оплату по установленным тарифам, а также трансформацию и передачу до подстанций или внешних вводов цехов. Затраты на энергию, вырабатываемую энергетическими цехами предприятий, включаются в себестоимость продукции этих предприятий по цеховой себестоимости энергии. Стоимость топлива и энергии для технологических целей относится на себестоимость отдельных изделий с помощью сметных ставок.

Стоимость топлива и энергии, расходуемых на двигательные цели, т. е. для привода металлорежущих станков, на отопление и освещение помещений и различные хозяйственные нужды, включается в общепроизводственные и общехозяйственные расходы.

Затраты на материалы, топливо, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты состоят из расходов на приобретение и доставку их на склады предприятия.

В статью **«Основная заработная плата производственных рабочих»** включаются расходы на оплату труда производственных рабочих и других работников, непосредственно связанных с изготовлением продукции, выполнением работ и услуг. В состав основной заработной платы включаются: оплата операций и работ по сдельным нормам и расценкам, а также оплата труда по тарифным ставкам (окладам) рабочих-повременщиков, занятых непосредственно выполнением производственного процесса и отдельных технологических операций; доплаты и выплаты, предусмотренные законодательством о труде и положениями об оплате труда, принятыми на предприятии, за неблагоприятные условия труда (работу в тяжелых, вредных, особо вредных условиях труда, работу в многосменном режиме, в ночное время, ин-

тенсивность труда и др.); премии рабочим за производственные результаты (включая премии за экономию конкретных видов материальных ресурсов), начисленные в соответствии с действующими на предприятии премиальными системами; оплата по договорам, контрактам работ, непосредственно связанных с производством продукции, выполнением работ, услуг.

Основная заработная плата производственных рабочих относится на себестоимость отдельных изделий (групп изделий) и заказов прямым путем. Основная заработная плата производственных рабочих, отнесение которой на себестоимость отдельных изделий, групп изделий или заказов прямым путем затруднено, включается в себестоимость отдельных изделий и заказов на основе сметных ставок на единицу продукции, рассчитываемых исходя из объема производства, перечня рабочих мест и норм обслуживания.

В статье «Дополнительная заработная плата производственных рабочих» планируются и учитываются выплаты, предусмотренные законодательством о труде и положениями по оплате труда, принятыми на предприятии, за непроработанное на производстве (неявочное) время: оплата очередных и дополнительных отпусков; оплата льготных часов подростков; оплата перерывов в работе кормящих матерей; оплата времени, связанного с прохождением медицинских осмотров, выполнением государственных обязанностей; единовременные вознаграждения за выслугу лет; оплата учебных отпусков и др.

Указанные выплаты распределяются на готовые изделия и незавершенное производство по нормативу (проценту) к основной заработной плате производственных рабочих (включая премии по премиальным системам). Норматив определяется дифференцированно по подразделениям предприятия исходя из размера выплат, предусмотренных законодательством о труде или коллективным договором, численности работающих, имеющих право на выплаты, и их среднедневной (часовой) заработной платой.

Доплаты за работу в сверхурочное время, в выходные, праздничные (нерабочие) дни, за выполнение обязанностей временно отсутствующего работника, за обучение учеников и другие относятся на общепроизводственные расходы.

Оплата непроизводительных расходов (доплаты в случае временной утраты трудоспособности до фактического заработка, оплата за время вынужденного прогула или выполнения нижеоплачиваемой работы, оплата простоев не по вине работников и т. д.), а также компенсация за неиспользованный отпуск, выходное пособие при прекращении трудового договора относятся на общепроизводственные или общехозяйственные расходы.

В статью **«Налоги, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды; сборы, отчисления местным органам власти»** включаются отчисления по установленным законодательством нормам в фонд социальной защиты населения, на обязательное медицинское страхование, в государственный фонд занятости и на другие социальные нужды.

В статью **«Расходы на подготовку и освоение производства»** включаются расходы на освоение новых предприятий, производств, цехов и агрегатов (пусковые расходы); расходы, связанные с подготовкой и освоением новых видов продукции серийного и массового производства и технологических процессов, созданием новых видов сырья и материалов, включая затраты на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных и технологических работ (по предприятиям, не осуществляющим отчисления во внебюджетный фонд).

В статье **«Погашение стоимости инструментов и приспособлений целевого назначения (прочие специальные расходы)»** отражается доля стоимости специальных инструментов и приспособлений. К инструментам и приспособлениям целевого назначения (специальной технологической оснастке) относятся модели, кокили, опоки, штампы, предназначенные для производства определенных изделий. К прочим специальным расходам относятся расходы, связанные с изготовлением отдельных изделий или серий изделий массового или серийного производства, а также с производством только определенных видов продукции.

Стоимость специальной технологической оснастки списывается на себестоимость изделий, для производства которых она предназначена. Срок списания затрат на приобретение и изготовление специальной технологической оснастки не дол-

жен превышать двух лет. Для списания стоимости специальной оснастки на конкретные изделия на предприятиях разрабатываются сметные ставки погашения специальной оснастки исходя из набора необходимых специальных инструментов, приспособлений, их стоимости, сроков службы (норм расхода) и количества подлежащих изготовлению изделий.

Рекомендуется следующий порядок расчета норм списания оснастки:

в первом году производства нормы списания рассчитываются исходя из сметы расходов на изготовление и приобретение специальной оснастки, расходов на поддержание ее в исправном состоянии в первые два года производства изделия и количества изделий по плану выпуска этих лет;

во втором году производства — исходя из непогашенных в первом затрат, планируемых затрат в течение второго года производства за минусом ликвидной части (по цене возможной реализации) и планового выпуска изделий.

Стоимость инструментов и приспособлений целевого назначения, предназначенных для выпуска изделий серийного или массового производства, погашается ежемесячно в соответствии с установленной нормой на одно изделие.

При выполнении заказов на единичные изделия расходы по изготовлению инструментов и приспособлений целевого назначения относятся на себестоимость продукции по данному заказу.

В статью «Общепроизводственные расходы» включаются: 1) расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования; 2) расходы, связанные с организацией, обслуживанием и управлением производством.

Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования включают затраты на содержание, обслуживание и ремонт основных средств, используемых непосредственно в производственном (технологическом) процессе, затраты по внутризаводскому перемещению грузов, на амортизацию используемых основных средств, погашение стоимости инструментов и приспособлений общего назначения.

На предприятиях машиностроительного комплекса с высоким уровнем механизации и автоматизации производственно-

го процесса расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования рекомендуется распределять между отдельными видами продукции на основе сметных ставок, рассчитываемых исходя из величины этих расходов на один час работы оборудования и количества часов его работы для производства единицы изделия.

Расходы по организации, обслуживанию и управлению производством включают расходы на оплату труда работников аппарата управления цехом, а также специалистов и других работников, обслуживающих производство; амортизацию и затраты на содержание и ремонт зданий, сооружений и инвентаря общецехового назначения; затраты на опыты, исследования, рационализацию и изобретательство цехового характера; затраты на мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности и другие расходы цеха, связанные с управлением и обслуживанием производства.

Общепроизводственные расходы относятся на себестоимость отдельных изделий пропорционально основной заработной плате производственных рабочих. По усмотрению предприятия, они могут относиться на себестоимость отдельных изделий пропорционально прямым материальным затратам.

В статью «Общехозяйственные расходы» включаются затраты, связанные с обслуживанием и организацией производства и управлением предприятием в целом: расходы на оплату труда работников аппарата управления, расходы на командировки и служебные разъезды, расходы по содержанию и эксплуатации легкового транспорта, технических средств управления (вычислительных центров, узлов связи, средств сигнализации и т. п.), текущие расходы, связанные с природоохранными мероприятиями, амортизация, содержание и ремонт зданий, сооружений и инвентаря общехозяйственного назначения, расходы на оплату консультационных, информационных и аудиторских услуг, представительские расходы, износ нематериальных активов и другие.

В составе общехозяйственных расходов отражаются налоги и отчисления, относимые на издержки производства в соответствии с принятыми законодательными актами. В общехозяйственные расходы включаются фактические произво-

дительные затраты, которые невозможно отнести на конкретные цехи-виновники. Общехозяйственные расходы относятся на себестоимость отдельных видов продукции пропорционально расходам на оплату труда производственных рабочих, либо пропорционально прямым материальным и трудовым затратам.

Планирование по статье **«Технологические потери»** допускается в электронном, оптико-механическом, стекольном, литейном, кузнечном, термическом, гальваническом, пластмассовом, механообрабатывающем и других производствах, где потери предусмотрены технологическим процессом в соответствии с установленными нормами. К этой статье относится стоимость полуфабрикатов, деталей, сборочных единиц и изделий, не соответствующих нормативно-технической документации, что обусловлено неполнотой знаний физических и химических процессов, несовершенством технологического оборудования и измерительной аппаратуры.

К статье **«Потери от брака»** относятся стоимость окончательно забракованной продукции (изделий, полуфабрикатов и т. п.); затраты на исправление брака; затраты по ремонту проданной с гарантией продукции сверх установленной нормы затрат на гарантийный ремонт в период гарантийного срока. Затраты по этой статье, как правило, рассчитываются при определении фактической себестоимости и включаются в себестоимость тех видов продукции, по которым обнаружен брак.

В статье **«Прочие производственные расходы»** планируются и учитываются затраты, не предусмотренные в предыдущих калькуляционных статьях. К ним относятся расходы по предпродажной подготовке и гарантийному обслуживанию сложной техники, на гарантийный ремонт изделий в соответствии с установленными нормами.

В статье **«Расходы на реализацию»** планируются и учитываются затраты, связанные с реализацией продукции. К ним относятся затраты на тару и упаковку, хранение, транспортировку продукции, погрузку продукции в транспортные средства (кроме тех случаев, когда они возмещаются покупателями сверх цены); расходы, связанные с исследованием рынка (маркетинговые операции), участие в аукционах,

выставках, ярмарках; расходы на рекламу производимой продукции.

### 7.3.3. Переменные и постоянные затраты

Если провести исследование с целью установления зависимости величин различных составляющих затрат от уровня использования производственной мощности предприятия или объема производства, то все множество затрат можно разделить на две группы. Поскольку использование мощности и объем производства взаимосвязаны, то чем выше уровень использования производственной мощности, тем больше объем производства продукции. Можно установить, что ряд затрат не реагируют на изменение объема производства, эти затраты остаются стабильными, они не изменяются. Другая же часть затрат связана с величиной объема производства продукции прямой зависимостью, т. е. чем больше предприятие произвело продукции, тем больше израсходовало ресурсов.

По признаку зависимости от объема производства все затраты принято делить на переменные и постоянные.

Под **переменными** понимаются затраты, общая величина которых находится в прямой зависимости от объема производства, т. е. с увеличением объема производства переменные затраты возрастают. Прирост затрат на единицу продукции не всегда остается постоянным. Однако этим изменением во многих случаях можно пренебречь и в дальнейшем будем считать, что переменные затраты возрастают пропорционально росту объема производства.

К **переменным** издержкам относятся:

- прямые затраты на сырье и материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия;
- топливо и энергия на технологические цели;
- прямые затраты на заработную плату производственных рабочих (основная заработная плата плюс дополнительная);
- затраты по содержанию и эксплуатации машин и оборудования (кроме амортизационных отчислений).

**Постоянными** называются такие затраты, величина которых не изменяется с изменением объема производства. По-

стоянные затраты связаны с самим фактом существования предприятия: даже в тот период, когда предприятие не производит продукции, оно несет определенные расходы по поддержанию своей жизнеспособности и сохранению материальных ценностей.

К постоянным затратам относятся:

– расходы по статье «Общепроизводственные расходы», кроме затрат по содержанию и эксплуатации машин и оборудования;

– расходы по статье «Общехозяйственные расходы»;

– некоторые другие расходы, в частности «Прочие».

Точная классификация переменных и постоянных затрат не всегда является простым делом. Переменные затраты связаны с потреблением факторов производства — сырья и материалов, использованием рабочей силы, т. е. их потребление становится необходимым сразу, как только начинается производственный процесс. Постоянные затраты связаны с условиями протекания производственного процесса: содержанием производственных зданий, машин и оборудования, сетей для передачи различных видов энергии, администрации предприятия, обслуживающих хозяйств — все это необходимо поддерживать в работоспособном состоянии, чтобы успешно осуществлялось производство продукции.

Постоянные затраты остаются неизменными при всех уровнях производства в так называемом краткосрочном периоде, когда не происходит изменений производственной мощности предприятия. Под краткосрочным периодом следует понимать такой отрезок времени, когда на предприятии не изменяются состав и величина основных производственных фондов и в первую очередь их активной части, остается неизменной численность специалистов и руководителей предприятия. В различных отраслях промышленности этот отрезок времени будет определяться как объективными обстоятельствами, так и принятыми решениями администрации предприятия. В некоторых случаях объективные обстоятельства могут не позволить быстро изменить вещественные факторы производства и поэтому краткосрочный период будет составлять период времени, соизмеримый с несколькими месяцами. В других случаях,

в других отраслях краткосрочный период может измеряться несколькими сутками, в течение которых можно поменять планировку оборудования, перепланировать производственные участки, установить дополнительное оборудование, изменить структуру аппарата управления и т. д.

В отличие от краткосрочного, в долгосрочном периоде постоянные затраты также изменяются, поэтому их называют условно-постоянными, т. е. в долгосрочном периоде все затраты становятся переменными.

### 7.3.4. Общие затраты

Под общими, или валовыми, затратами предприятия понимается сумма его постоянных и переменных затрат. Величина общих, или валовых, затрат соотносится в первую очередь с функционированием всего предприятия как единого целого. В табл. 7.4 представлены гипотетические данные о величине постоянных, переменных и общих затрат в сочетании с изменяющимся объемом производства продукции.

Таблица 7.4. Динамика общих затрат предприятия в краткосрочном периоде

Количество произведенной продукции, шт.	Показатели общих затрат, руб.		
	Постоянные затраты	Сумма переменных затрат	Сумма общих затрат
0	1000	0	1000
1	1000	150	1150
2	1000	290	1290
3	1000	430	1430
4	1000	560	1560
5	1000	705	1705
6	1000	840	1840
7	1000	990	1990
8	1000	1144	2144
9	1000	1310	2310
10	1000	1460	2460

На основании данных, приведенных в табл. 7.4, построен график, характеризующий взаимодействие постоянных, переменных и общих затрат (рис. 7.2).

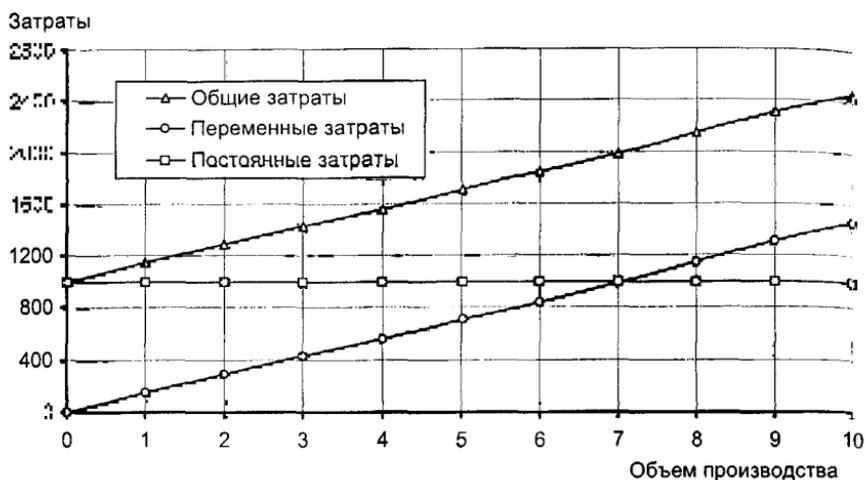


Рис.7.2. Постоянные, переменные и общие затраты

### 7.3.5. Средние затраты, или затраты на единицу продукции

Средние затраты — это затраты предприятия на единицу продукции. Именно показатели средних затрат обычно сопоставляются с ценой, которая всегда устанавливается в расчете на единицу продукции.

При анализе затрат на единицу продукции принято различать следующие понятия: средние постоянные, средние переменные и средние общие затраты.

Средние постоянные затраты определяются путем деления суммы постоянных затрат на количество произведенных единиц продукции.

Поскольку величина постоянных общих затрат в краткосрочном периоде не зависит от объема производства, постоянные затраты на единицу продукции будут уменьшаться по мере роста объема производства.

Средние переменные затраты изначально определяются прямым методом расчета на основе норм расхода ресурсов. Во многих производствах средние переменные затраты остаются величиной постоянной, т. е. не изменяющейся в зависимости от изменения объема производства.

Средние общие затраты можно определить путем суммирования средних постоянных и средних переменных затрат. Средние общие затраты являются показателем себестоимости продукции.

Предположим, что затраты изменяются в зависимости от объема производства в динамике, представленной в табл. 7.5.

Таблица 7.5. Динамика средних затрат

Количество произведенной продукции, шт.	Показатели средних затрат, руб.		
	Средние постоянные	Средние переменные	Средние общие
0	2000	-	-
1	2000	150	2150
2	1000	145	1145
4	500	140	640
6	333	140	473
8	250	143	393
10	200	146	346

По данным, представленным в табл. 7.5, построим график изменения средних затрат (рис. 7.3).



Рис.7.3. График изменения средних затрат

Рассмотренные положения позволяют сделать следующие выводы

1) Средние совокупные затраты сокращаются с увеличением объема производства продукции. Чем больше предприятие

выпустило продукции, тем меньше себестоимость отдельного экземпляра.

2) Средние переменные затраты практически остаются неизменными и не зависят от объема производства в краткосрочном периоде.

3) Средние постоянные затраты уменьшаются с увеличением объема производства. Чем больше предприятие выпустило единиц изделий, тем меньше доля постоянных затрат в себестоимости единицы продукции.

#### **7.4. Взаимосвязь объема производства, себестоимости и выручки**

Анализ взаимосвязи объема производства, себестоимости и выручки производится на базе классификации затрат предприятия на постоянные и переменные. При проведении анализа делаются следующие допущения, соблюдение которых является обязательным для достижения достоверного результата:

- цены реализации продукции остаются неизменными во времени для всех уровней производства в пределах краткосрочного периода;

- затраты производства подразделяются на постоянные, которые остаются неизменными при изменениях объема производства и реализации, и переменные, которые изменяются пропорционально объему выпуска;

- объем реализации продукции равен объему производства, т. е. все произведенные изделия реализуются;

- ассортимент изделий постоянный; это допущение делается при выпуске нескольких изделий.

Необходимо помнить, что на практике эти условия не всегда осуществимы, поэтому анализ безубыточности следует рассматривать как один из инструментов определения или оценки инвестиций, наряду с другими. В зависимости от цены единицы продукции соотношение между постоянными и переменными будет определять тот объем производства, при котором деятельность предприятия становится рентабельной и оно начинает получать прибыль. На основе этого анализа определяется так называемая точка безубыточности ТБ — это такая точка на линии роста объема производства продукции, при

достижении которой затраты производства равны выручке от реализации продукции.

**Аналитическое определение точки безубыточности.** Выразим объем реализации и затраты производства в виде уравнений. Введем следующие обозначения:  $N$  — объем производства, шт.;  $P$  — цена единицы продукции, руб.;  $TFC$  — постоянные затраты на весь объем производства, руб.;  $AVC$  — переменные затраты на единицу продукции, руб.;  $TC$  — общие затраты, включающие постоянные и переменные, руб.

Тогда объем реализации:  $W = PN$ ; общие затраты  $TC = AVC \cdot N + TFC$ .

В точке безубыточности объем реализации и совокупные издержки равны, тогда:

$$PN = AVC \cdot N + TFC.$$

Решая уравнение относительно  $N$ , получаем:

$$N_{TB} = TFC / (P - AVC).$$

**Графическое определение точки безубыточности.** Графически ТБ можно определить с помощью рассмотренных линейных уравнений: объем реализации  $W = PN$ ; общие затраты  $TC = AVC \cdot N + TFC$ .

Построим графики изменения общих затрат (рис. 7.4)

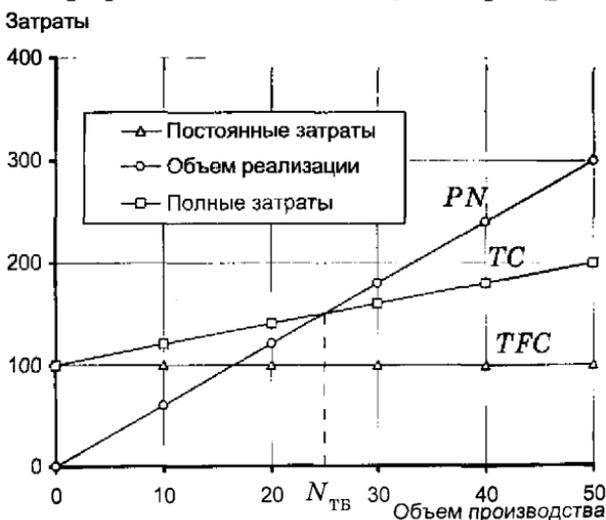


Рис. 7.4. Графическое определение точки безубыточности

Все графики взаимосвязи строятся, как правило, на измерении объема в физических единицах. Практически такой расчет возможен на предприятиях или в их подразделениях, выпускающих изделия одного вида.

## 7.5. Организация учета затрат

В целях эффективного воздействия на затраты производства, для удобства расчета величин налоговых выплат планирование и учет затрат должны быть организованы так, чтобы была возможность группировки затрат по следующим направлениям:

- 1) вид производства (основное, вспомогательное, непромышленное);
- 2) структурные подразделения предприятия (места возникновения затрат);
- 3) центры ответственности;
- 4) виды, группы продукции (носители затрат).

В процессе планирования и учета затрат в зависимости от характера и назначения выполняемых работ производство подразделяется на основное и вспомогательное. Отнесение производств, цехов к основному и вспомогательному предопределяет некоторые особенности в планировании и учете себестоимости продукции этих производств: различия в методике включения затрат в себестоимость товарной продукции предприятия, в определении себестоимости отдельных видов продукции и другие различия.

К основному производству относятся структурные подразделения (цехи, участки), в которых выполняются операции над предметами труда и происходит превращение их в готовую продукцию, для выпуска которой специализировано предприятие.

Вспомогательные производства предназначены для обеспечения основного производства всеми видами энергии, инструмента, приспособлений, запасными частями, оказания транспортных и других услуг, а также для выполнения работ по ремонту основных средств.

Кроме основных и вспомогательных производств на предприятиях могут быть непромышленные хозяйства, деятельность которых направлена на обслуживание социальной сферы предприятия. Затраты на работы и услуги непромышленных

хозяйств планируются и учитываются отдельно от основной деятельности предприятия и не включаются в себестоимость товарной продукции и смету затрат на производство.

**Местами возникновения затрат** являются структурные подразделения предприятия (производства, цехи, участки, службы, отделы и др.), по которым организуется нормирование, планирование и учет издержек производства, контроль затрат производственных ресурсов.

**Центры ответственности** — это подразделения и лица, обеспечивающие контроль нормативных (плановых) затрат, несущие ответственность за уровень затрат, материально заинтересованные в снижении себестоимости.

**Носителями затрат** (объектами калькулирования) в зависимости от технологии и характера продукции являются изделия или полуфабрикаты, группы однородных изделий, виды работ, услуг. По каждому объекту калькулирования затраты группируются по статьям калькуляции. Группировка затрат по носителям (видам продукции, работ, услуг) производится для определения себестоимости отдельных видов, анализа рентабельности и снижения себестоимости отдельных видов продукции, а также для расчета отпускных цен. Виды продукции, работ и услуг принимаются в соответствии с номенклатурой плана основного производства, плана работ и услуг вспомогательных и основных цехов для внутривзаводских нужд вспомогательного производства и номенклатурой работ и услуг, не включаемых в объем продукции (работ, услуг).

**Центры затрат** — это первичные производственные и обслуживающие звенья, отличающиеся единообразием функций и производственных операций, уровнем технической оснащенности и организации труда, направленностью затрат. Их выделяют в качестве объектов планирования и учета с целью большей детализации затрат, усиления контроля за расходами и повышения точности калькулирования.

## 7.6. Расчет косвенных (накладных) расходов

На большинстве промышленных предприятий выпускается несколько наименований изделий, различающихся величиной

затрат, связанных с использованием материальных и трудовых ресурсов. Комплексные расходы, к которым относятся статьи общепроизводственных и общехозяйственных расходов, не могут быть отнесены на себестоимость единицы продукции прямым способом. Поэтому величину этих издержек в себестоимости единицы продукции (работ, услуг) принято определять косвенным образом, путем расчета так называемых накладных расходов.

Расчет статей косвенных расходов в себестоимости изделия осуществляется следующим образом.

1. Составляется смета полных затрат по каждой калькуляционной статье косвенных расходов за период год или месяц по конкретному подразделению (цеху) или по всему предприятию.

2. Выбирается «базовый» показатель из числа статей калькуляции, рассчитываемых прямым методом. Это могут быть либо статья «Основная заработная плата производственных рабочих», либо сумма статей прямых материальных затрат, либо сумма прямых материальных и прямых трудовых затрат. По выбранному показателю суммируются затраты за период в данном подразделении.

3. Рассчитывается коэффициент включения косвенных затрат в себестоимость единицы продукции в относительных единицах либо в процентах. В последнем случае этот коэффициент называется процентом накладных расходов  $P_n$ . Расчеты выполняются по формуле

$$P_n = (СК/В) \cdot 100,$$

где СК — смета косвенных расходов, тыс. руб.; В — величина базового показателя, тыс. руб.

4. Определяется значение базового показателя в единице продукции (работы, услуги) конкретного  $i$ -го вида  $B_i$ .

5. Исходя из значения базового показателя в единице продукции конкретного вида и рассчитанного процента накладных расходов, определяется величина расходов по соответствующей косвенной калькуляционной статье на единицу продукции:

$$C_{ki} = P_n \cdot B_i / 100,$$

$C_{ki}$  — величина затрат по косвенной статье калькуляции в себестоимости единицы продукции (работы, услуги)  $i$ -го вида;  $B_i$  — значение базового показателя в единице продукции конкретного  $i$ -го вида.

## 7.7. Калькулирование себестоимости единицы продукции

**Калькулирование** (от лат. *calculatio* — счет, подсчет) — это система расчетов, с помощью которых определяются себестоимость всей товарной продукции и ее частей, себестоимость конкретных видов изделий, сумма затрат отдельных подразделений предприятия на производство и реализацию продукции.

Калькуляция себестоимости необходима для определения цены единицы продукции, соизмерения затрат предприятия с результатами его производственной деятельности, определения уровня эффективности работы предприятия и для других целей.

**Объектами** калькулирования в зависимости от особенностей выпускаемой продукции и характера технологического процесса могут быть: технологический передел (1 т отливка, поковки, штамповки); деталь; сборочная единица (узел); изделие в целом; заказ на изготовление нескольких изделий.

В зависимости от полноты охвата калькуляционных статей расходов на промышленных предприятиях различают следующие виды себестоимости: цеховая, производственная, полная.

В табл. 7.6 представлены статьи калькуляции с их распределением по видам себестоимости продукции.

Таблица 7.6. Группировка затрат по статьям расходов

Статья расходов	Виды себестоимости
1 Сырье и материалы	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Цеховая</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Производственная</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Полная</div> </div>
2. Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера	
3. Возвратные отходы (вычитаются)	
4. Топливо и энергия на технологические цели	
5. Основная заработная плата производственных рабочих	
6. Дополнительная заработная плата производственных рабочих	
7. Налоги, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды	
8. Расходы на подготовку и освоение производства	
9. Погашение стоимости инструментов и приспособлений целевого назначения и прочие специальные расходы	
10. Общепроизводственные расходы	
12. Технологические потери	
13. Потери от брака	
11. Общехозяйственные расходы	
14. Прочие производственные расходы	
15. Расходы на реализацию	

В практической деятельности предприятия наиболее распространенными являются следующие виды калькуляции: нормативная, плановая, отчетная (итоговая).

Нормативную калькуляцию составляют до начала производства. Еще ее именуют сметной калькуляцией. Расчет делают на основании действующих норм расхода материальных и трудовых ресурсов. Нормативная калькуляция составляется по отдельным запросам или заказам клиентов. На предприятиях с единичным производством сметная калькуляция необходима для определения цены предложения, а также для решений о принятии или отклонении заказа. Степень точности сметной калькуляции зависит от наличия необходимой информации для определения издержек (спецификации, графики технологических процессов и т. п.) до момента размещения заказа. По возможности используют данные прошлых периодов, получаемые из итоговых калькуляций издержек по аналогичным заказам. Нормативные калькуляции представляют собой основу для переговоров по ценам. Для подготовки производства необходимо, помимо величины совокупных издержек, определить нормативную себестоимость единицы продукции и рассчитать на ее основе нижнюю границу цены.

В рамках плановой калькуляции заранее исчисляют поддающиеся точному расчету затраты на единицу продукции в определенном плановом периоде. Необходимую информацию получают из системы учета затрат на предприятии. Все относящиеся к калькулированию затрат данные: спецификация продукции, необходимые нормы расхода материальных и других видов ресурсов, графики технологических процессов и т. п. — должны быть известны до начала планового периода. Поэтому составление плановой калькуляции возможно на предприятиях массового, серийного производства. При единичном производстве такие калькуляции не используются, поскольку необходимые данные предоставляются не на определенный плановый период, а на каждый отдельный заказ. В этом отличие нормативной калькуляции от плановой. Нормативную калькуляцию отдельного заказа составляют на определенный момент, а в плановой калькуляции исчисляют затраты на единицу стандартной продукции на определенный период.

Путем распределения на единицу продукции разницы между фактическими и плановыми показателями за период делают итоговые калькуляции затрат в разрезе видов продукции.

**Итоговую калькуляцию** составляют по окончании производства и отражают в ней все фактические затраты, приходящиеся на единицу продукции (заказ). При единичном производстве итоговая калькуляция служит для сравнения нормативных и фактических затрат, а также для определения прибыли, полученной от выполнения заказа. Кроме того, информация итоговой калькуляции данного периода — ориентир для составления сметы по аналогичным заказам в будущем.

## **7.8. Пути снижения затрат на производство продукции**

Рассмотрение путей снижения затрат на производство продукции необходимо начинать с анализа структуры себестоимости выпускаемой продукции. В настоящее время удельный вес материальных затрат достигает 60 % в структуре себестоимости. Отсюда становится понятным, что важнейшим фактором снижения себестоимости продукции является сокращение потребления материальных ресурсов на единицу продукции: сырья, материалов, топлива, покупных полуфабрикатов, энергии всех видов. Этого можно достичь различными путями, главные из них:

- внедрение ресурсосберегающих технологических процессов, малоотходных и безотходных технологий;
- экономия энергии организационными мерами, в том числе и путем установки приборов по измерению ее расхода, разработки норм потребления различных видов энергии.

Важное значение имеет экономия трудовых ресурсов, несмотря на относительно малую долю затрат на заработную плату в структуре издержек производства. Не следует забывать, что экономия заработной платы влечет экономию выплат во внебюджетные фонды и сокращает ряд налоговых платежей предприятия, базой расчета которых является фонд заработной платы. Поэтому актуальны задачи снижения трудоемкости выпускаемой продукции, роста производительности труда,

сокращения численности производственного персонала или его части, например, административного аппарата.

Роста производительности труда и снижения трудоемкости продукции можно достичь различными способами. Наиболее важные из них — механизация и автоматизация производственных процессов, разработка и внедрение высокопроизводительного технологического оборудования, замена физически и морально устаревшего оборудования. Внедрение этих мероприятий должно сопровождаться совершенствованием организации производства и труда, так как более производительное, а следовательно, и более дорогое оборудование экономически эффективным будет только при высоком коэффициенте его использования. Высокий коэффициент использования, полная загрузка прогрессивного оборудования обеспечит сокращение удельных расходов по амортизации основных производственных фондов.

Сокращение издержек производства может быть обеспечено путем определения и соблюдения оптимальной величины партии приобретаемых материалов, покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий; оптимальной величины партии (серии) запускаемых в производство изделий; определения политики в отношении того, производить самим или приобретать по кооперации у других фирм отдельные компоненты выпускаемой продукции.

Снижение себестоимости продукции обеспечивает предприятию:

- увеличение прибыли, остающейся в распоряжении предприятия;
- появление большей возможности для материального стимулирования работников и решения многих социальных проблем коллектива предприятия;
- улучшение финансового состояния предприятия и снижение степени риска банкротства;
- возможность снижения продажной цены на свою продукцию, что позволяет в значительной мере повысить конкурентоспособность продукции и увеличить объем продаж.

Из всего сказанного вытекает очень важный вывод, что проблема снижения себестоимости продукции всегда должна быть в центре внимания на предприятиях.

## Глава 8

# ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

---

### 8.1. Теоретические основы формирования цен

Ценообразование следует рассматривать как совокупность способов, правил, методов формирования цен. Рассмотрим теоретические положения, на которых основывается ценообразование, теории, которые лежат в основе методов ценообразования.

**Трудовая теория стоимости.** Исторически была первой, берет начало в трудах А. Смита и Д. Рикардо, затем была развита К. Марксом. Основные положения этой теории в завершенном виде сводятся к следующему.

Общей основой всех обмениваемых товаров является то, что все они — продукты труда. Стоимость товара определяется затратами труда на его производство, другими словами, стоимость товара имеет трудовую природу. Существует прямая зависимость между стоимостью товара и затратами труда, связанными с его производством. Измерителем трудовых затрат является рабочее время, однако стоимость непосредственно в рабочем времени выразить себя не может. Стоимость проявляется в процессе обмена, когда на рынке один товар обменивается на другой. Возникает понятие *меновая стоимость*. Формой выражения стоимости, следовательно, является другой товар или особый товар — деньги. Денежное выражение стоимости есть цена. Для подхода к ценообразованию с позиций трудовой теории стоимости типична следующая формулировка: «*Цена есть денежное выражение стоимости товара*».

Достоинство подхода к ценообразованию на основе этой теории заключается в том, что легко объяснить, почему одни товары дороже, а другие дешевле. Почему, например, легковая автомашина дороже мотоцикла, а мотоцикл дороже велосипеда?

Ответ прост: разные уровни затрат труда на производство автомобиля, мотоцикла и велосипеда.

Однако на основе трудовой теории стоимости трудно объяснить, например, как образуется стоимость результатов интеллектуального труда, как оценить труд умственный и физический, квалифицированный и неквалифицированный и т. д. На основе трудовой теории стоимости легко и убедительно можно объяснить поведение товаропроизводителя, но невозможно объяснить поведение покупателя, потребителя товара. «Стоимостный» подход к цене обладает естественной ограниченностью вследствие применимости только к продуктам труда.

На основании этого подхода не представляется возможным устанавливать цены объектов, не являющихся результатами человеческого труда, скажем, земли, природных богатств. В рамках этого подхода считается, что они не обладают трудовой стоимостью и, следовательно, ценой.

**Теория субъективной полезности.** Параллельно с трудовой теорией стоимости развивалась теория субъективной полезности, которая позже получила завершённое выражение в теории предельной полезности. Суть теории субъективной полезности сводится к следующему. Товар на рынке покупают не потому, что в нем заключены затраты труда, а потому, что данный товар для данного покупателя имеет полезность, ценность. Возникает понятие *потребительная стоимость*. В создании ценности товара принимают участие три равноправных производственных фактора — труд, капитал и земля. Ценность товара проявляется при обмене, на рынке. Теория субъективной полезности в конце XIX — начале XX в. развилась в теорию предельной полезности, которая позволила объяснить уязвимые места своей предшественницы. Теория субъективной полезности не могла разрешить знаменитый «парадокс Смита»: почему вода, столь полезная для человека, стоит так дешево, а алмаз, чья польза намного меньше, стоит так дорого?

Сторонники теории предельной полезности выделяют два ее вида: во-первых, полезность общую, *абстрактную*, под которой понимают способность всех наличных благ удовлетворять какую-либо потребность людей; во-вторых, конкретную, или *субъективную*, полезность, которая означает субъективную

оценку данного экземпляра данного блага данным покупателем, потребителем.

Какие факторы определяют субъективную полезность? Во-первых, субъективная полезность предполагает редкость блага, ограниченность величины его запаса. Во-вторых, субъективная полезность зависит от характера потребления благ. На основании этого подхода к ценообразованию можно сформулировать следующее определение цены: *«Цена есть форма выражения ценности благ, проявляющаяся в процессе обмена»*.

В теории предельной полезности, как и в трудовой теории стоимости, есть свои слабые стороны. Если субъективная оценка каждого блага определяется его предельной полезностью для данного покупателя, то неизбежно следует вывод, что и объективные меновые пропорции товаров, т. е. их рыночные цены, определяются только этой субъективной полезностью для покупателя и что мнение продавца, равно как и его затраты на товар, ничего не значат и никакой роли не играют. В этом случае придется признать, что цена легкового автомобиля выше цены мотоцикла не вследствие более высоких затрат на автомобиль, а только потому, что данный покупатель субъективно ценит автомобиль выше, чем мотоцикл. Полный отказ от трудовой теории стоимости и признание в качестве единственного источника стоимости (ценности) только предельной полезности не дает возможности объяснить, почему на различных рынках при всех исключениях, колебаниях и отступлениях на одни и те же товары складываются единые рыночные цены.

Становится очевидным, что стоимость (ценность) органически включает в себя и цель (результат производства, полезность) и средства достижения этой цели (затраты живого труда и других необходимых ресурсов, факторов производства).

**Компромиссное направление.** В конце XIX — начале XX в. в экономической науке возникло новое направление, которое предприняло попытку объединить две теории и на этой основе создать синтез предельной полезности и издержек производства. По мнению А. Маршалла, ценность товара в равной мере определяется и полезностью, и затратами (издержками) производства. Как он образно сказал, мы могли бы с равным основанием спорить о том, регулируется ли стоимость полезностью

или издержками производства, как о том, разрезает ли кусок бумаги верхнее или нижнее лезвие ножниц. При этом затраты труда осуществляются потому, что общество ценит данное благо. Стоимость готового товара как бы вмещает стоимости пошедших на его изготовление факторов производства.

Следовательно, товар — это единство потребительной стоимости и меновой стоимости, а экономическая ценность товара, есть единство полезности блага и затрат на его производство. Товаропроизводитель не будет осуществлять затраты, если они не оправданы целью, результатами, полезностью будущих благ, но в то же время получение результата, достижение полезности немислимо без затрат. Таково реальное противоречие экономической жизни.

**Теория рыночного подхода.** Вне рыночные принципы и методы формирования цен строятся на том, что цены определяются на предприятии, т. е. в сфере производства, и нередко до начала выпуска продукции. Такой подход неизбежно приводит к тому, что за базу цен принимаются затраты на производство. Отсюда берет начало затратное ценообразование. При таком подходе к построению цен рынок оказывает очень слабое воздействие на их уровень и динамику.

Коренное отличие рыночного ценообразования состоит в том, что реальный процесс формирования цен происходит не в сфере производства, не на предприятии, а в сфере реализации продукции, т. е. на рынке, под воздействием спроса и предложения, товарно-денежных отношений. Полезность товара, его потребительские свойства проходят проверку на рынке, где и формируется цена. Поэтому радикальным образом изменяются представления о стоимости товара и цене как экономических категориях рынка. Поскольку только на рынке происходит общественное признание продукции как товара, постольку стоимость получает общественное признание через механизм цен только на рынке.

Стоимость товара, установленная предприятием-изготовителем на этапе проектирования или изготовления продукции — это показатель прогнозный. Стоимость указывает ту денежную сумму, которую, вероятно, заплатит покупатель за данный объект купли-продажи при соблюдении определен-

ных условий. Стоимость должна быть выше затрат или издержек, тогда будет иметь место предложение данного объекта на рынке для продажи.

На основе стоимости товара образуются цены. В конечном итоге цена — это показатель, указывающий фактическую сумму, которая была заплачена за объект купли-продажи в результате состоявшейся сделки, или сумму, которая будет уплачена со 100 % -й уверенностью.

В реальных условиях происходит постоянное колебание цен относительно стоимости. Цена может отличаться от стоимости в сторону уменьшения или в сторону увеличения. Так, например, при переоценке основных средств определяется стоимость, а не цена. В случае, если после нескольких лет эксплуатации объект ОС реализуется другому предприятию, он продается по рыночной цене, которая может быть равна остаточной стоимости объекта, быть больше или меньше остаточной стоимости.

## 8.2. Функции цены

Цены выполняют следующие функции: информационную, распределительную, стимулирующую, уравнивающую, обеспечения доходности, учетную.

**Информационная функция** — распространение сведений о наличии товара или продукции, об издержках производства, о рынках. Информационная функция цены состоит в доведении до всех участков экономики сведений о складывающейся конъюнктуре рынка по данному товару или нормативных затратах на производство и реализацию товара. Чем достовернее эта информация, тем эффективнее принимаемые на ее основе экономические решения.

**Распределительная функция** — распределение ресурсов в соответствии с их редкостью между альтернативными производствами в соответствии со стоимостью ресурсов и ценами на готовую продукцию. Распределительная функция цены связана с отклонением цены от стоимости под воздействием рыночных факторов. Эта функция состоит в том, что цены участвуют в распределении и перераспределении национального дохода между различными отраслями и сферами производ-

ства, различными группами населения. Так, высокие розничные цены на предметы роскоши и престижные товары обеспечивают перераспределение денежных доходов определенной части населения при помощи бюджета и формирования социальных фондов.

**Стимулирующая** — создание заинтересованности предприятий в развитии инновационной деятельности, улучшении качества, снижении издержек и в итоге — стремление повысить конкурентоспособность продукции.

**Уравновешивающая** — обеспечение равновесия между спросом и предложением. Сущность этой функции заключается в том, что с помощью цен устанавливается равновесие на рынке между спросом и предложением, между производством и потреблением. Если спрос на данный товар превышает предложение, цена повышается.

**Обеспечение доходности** — не только возмещение издержек производства продукции конкретного наименования, но и получение производителем прибыли при достижении объема производства выше критической точки.

**Учетная функция**, или функция учета и измерения результатов общественного труда, определяется сущностью цены как денежного выражения ценности благ. В учетной функции цена служит средством исчисления всех стоимостных показателей. К ним относятся как количественные показатели — валовой внутренний продукт, национальный доход, объем товарооборота, объем производства продукции предприятиями, так и качественные — рентабельность, производительность труда, фондоотдача и т. д.

### 8.3. Факторы ценообразования

Цены формируются под воздействием двух групп факторов — внутренних и внешних.

К внутренним относятся факторы, которыми можно управлять на уровне предприятия, они полностью зависят от принимаемых руководством предприятия решений.

Внутренние факторы:

- издержки (снижение затрат на изготовление);

- технология производства (освоение новых, ресурсосберегающих технологий);
- конструктивное исполнение (совершенствование конструктивных параметров продукции);
- организация сервиса проданных изделий (организация послепродажного обслуживания продукции, расходующей свой ресурс в процессе эксплуатации);
- реклама и продвижение товаров на рынок.

Внешние факторы не зависят от деятельности предприятия. Их влияние и степень воздействия на цены продукции предприятия определяются изменением общеэкономических условий в стране и за ее пределами, наличием на рынке и доступностью основных ресурсов.

Внешние факторы:

- спрос и предложение;
- конкуренция или монополия на рынке;
- масштаб государственного регулирования;
- система налогообложения и степень налоговой нагрузки на предприятия;
- доступность факторов производства;
- уровень инфляции;
- протекционистская политика государства.

## 8.4. Структура цены

Структура национальных цен в различных странах по форме одинакова. Она включает издержки и прибыль предприятия, торговые надбавки (скидки), косвенные налоги, другие составляющие, как например транспортные издержки или затраты по страхованию (табл. 8.1). Вместе с тем следует иметь в виду, что расчет каждого из названных элементов национальных цен специфичен в отдельных странах.

**Отпускная цена предприятия** — цена (тариф), применяемая субъектами хозяйствования в расчетах за поставляемую продукцию или услуги (работы) со всеми покупателями, за исключением населения.

**Оптовая надбавка** — надбавка, образующаяся в оптовом звене сферы обращения. Предназначена для компенсации рас-

ходов, связанных с операциями купли-продажи и получением прибыли. Устанавливается по соглашению сторон — оптовых и розничных предприятий. Уполномоченные органы государственного управления могут устанавливать ограничение размеров оптовой надбавки.

Таблица 8.1. Принципиальная схема формирования отпускной цены предприятия, оптовой и розничной цен

Издержки предприятия на производство и реализацию продукции	Прибыль предприятия	Налоги, включаемые в цену	Оптовая надбавка	Торговая надбавка
Полная себестоимость				
Отпускная цена предприятия				
Оптовая цена сбытовых организаций				
Розничная цена торговых предприятий				

**Оптовая цена** — цена первого оптового покупателя, или первого покупателя, завезшего товар из-за пределов страны.

**Торговая надбавка** — надбавка, устанавливаемая торговыми или иными предприятиями при реализации продукции населению. Предназначена для покрытия расходов торговых предприятий, связанных с продажей продукции в розницу, и получения прибыли от этих операций. Уполномоченные органы государственного управления могут устанавливать ограничение размеров торговой надбавки.

**Розничная цена** — цена, по которой товар реализуется населению. Фиксированная розничная цена устанавливается органами ценообразования. Свободная розничная цена формируется розничными торговыми предприятиями исходя из отпускной цены с добавлением торговой надбавки в установленных размерах.

## 8.5. Виды цен

Система цен в народном хозяйстве представляет собой совокупность разных видов цен и тарифов, обслуживающих экономические взаимоотношения предприятий, отраслей и регионов, а также государства, отдельных хозяйственных единиц и населения.

Цены принято классифицировать по нескольким признакам (см. табл. 8.2).

Таблица 8.2. Классификация цен

Экономические признаки классификации	Виды цен
Сфера товарного обращения	На продукцию промышленности На строительную продукцию Закупочные на с/х продукцию Розничные Тарифы грузового и автомобильного транспорта Тарифы на услуги населению
Стадия товародвижения	Цена производителя Отпускная цена производителя Оптовая Розничная
Степень свободы изготовителя – государственное регулирование	Свободная рыночная Договорная Регулируемая государственными органами Фиксируемая
Специальные условия поставки	Учет транспортных, страховых издержек и прочих условий Цены внешнеторговых операций
При проектировании технически сложных изделий	Равноэффективные Лимитные
Научно-техническая продукция	Роялти Паушальная цена

## 8.6. Цели и задачи ценообразования

Большинство предприятий в своей практической работе часто сталкиваются с необходимостью принятия решений по установлению цен на производимую продукцию. Эта проблема возникает в следующих случаях:

1. Цена устанавливается впервые, например, при выпуске на рынок новой продукции или начале продажи производимой продукции на новом рынке, каковым может быть и экспортный рынок.

2. Обстоятельства принуждают предприятие принять решение об изменении цены. Такими обстоятельствами могут

быть: изменение спроса, изменение структуры затрат, стимулирование продаж, привлечение новых покупателей.

3. Цены изменяют конкуренты. В этом случае предприятию предстоит решить вопрос, следует ли также изменить цену своего товара.

Ценовая политика предприятия строится на основании поставленных целей. Это обуславливает применение альтернативных методов ценообразования. Выбор метода зависит от характера товара, степени его новизны, дифференциации по качественным характеристикам, стадии жизненного цикла товара, вида и способа производства. Кроме того, учитываются и внешние факторы: политическая стабильность, уровень инфляции, система государственного регулирования, структура рынка, уровень платежеспособности населения и др.

Цели и задачи, которые стоят перед предприятием при решении вопросов ценообразования, вытекают непосредственно из воздействия окружающей среды, из анализа рынка, положения на нем предприятия, его конкурентной позиции и других факторов. Поэтому предприятие может ставить перед собой не одну, а несколько целей, как краткосрочного, так и долгосрочного характера (табл. 8.3).

Таблица 8.3. Классификация целей и задач ценообразования

Цели		Задачи	Уровень цен
Краткосрочные	Выживаемость	Сохранение существующего положения на рынке	Низкий (тенденция к понижению)
		Обеспечение окупаемости затрат	
	Получение высокой прибыли	Быстрое получение выручки (денежных средств) Максимизация текущей прибыли	Высокий (тенденция к росту)
Долгосрочные	Обеспечение высококачественного качества	Сохранение лидерства по качеству	Высокий
		Завоевание лидерства по качеству	
	Максимизация сбыта	Увеличение объема продаж Завоевание лидерства в сегменте рынка	Низкий

На практике используются различные методы установления цен. При этом учитываются различные группы факторов, оказывающие влияние на стратегию ценообразования и на приня-

тие конкретных решений. В специальной литературе по ценообразованию рассматриваются следующие факторы: позиция и цели предприятия на рынке, издержки, или фактор затрат, фактор спроса и предложения, жизненный цикл продукта (степень новизны продукции), фактор полезности, структура рынка, государственное воздействие на ценообразование. В рыночной экономике важное значение имеет фактор спроса и предложения, на его основе определяется равновесная цена.

## 8.7. Стратегии ценообразования

Выбор стратегии установления цены зависит от рыночной ситуации, в которой действует предприятие. Предприятие разрабатывает ценовую стратегию исходя из особенностей товара, ситуации на рынке, соотношения спроса и предложения. Выбор ценовой стратегии, кроме того, во многом зависит от того, предлагает предприятие на рынке новый, модифицированный или традиционный товар.

При поставке на рынок нового товара предприятие выбирает одну из следующих ценовых стратегий.

**Стратегия «снятия сливок»**, суть которой в том, что с самого начала появления нового товара на него устанавливается максимально высокая цена в расчете на потребителя, готового купить товар по такой цене. Снижение цен происходит после того, как спадет первая волна спроса. Эта стратегия обеспечивает достаточно большой размер прибыли при относительно высоких издержках в первый период выпуска товара. Основным недостатком такой стратегии является то, что высокая цена привлекает конкурентов.

**Стратегия проникновения на рынок** заключается в том, что предприятие устанавливает более низкую цену, чем цены на рынке на аналогичные товары конкурентов. Это дает ему возможность привлечь максимальное число покупателей и способствует завоеванию рынка. Однако такая стратегия используется только в том случае, когда объемы производства других товаров позволяют возмещать потери прибыли на отдельном изделии. Реализация такой стратегии требует больших финансовых затрат, чего не могут позволить себе мелкие и средние

предприятия, поскольку они не располагают соответствующими возможностями.

**Стратегия психологической цены** основана на установлении такой цены, которая учитывает психологию покупателей. Обычно цена определяется в размере чуть ниже круглой суммы, у покупателя при этом создается впечатление очень точного определения затрат на производство и исключение обмана. Учитывается также и тот психологический момент, что покупатели любят получать сдачу.

**Стратегия следования за лидером** предполагает, что цена на товар устанавливается исходя из цены, предлагаемой главным конкурентом, доминирующим на рынке.

**Стратегия скользящей цены** предполагает, что цена устанавливается почти в прямой зависимости от соотношения спроса и предложения и постепенно снижается по мере насыщения рынка. Такой подход к установлению цены применяется чаще всего для товаров массового спроса.

## **8.8. Методы ценообразования**

### **8.8.1. Методы установления цены продукции на основе издержек производства**

**Затратный метод** — метод ценообразования, базирующийся на фактически сложившихся затратах. При установлении цен по этому методу возмещаются практически любые затраты, цены не стимулируют предприятия к рациональному использованию ресурсов, к достижению высоких конечных результатов. В итоге формируется представления о том, что цена должна покрывать все затраты, даже те, которые порождаются нерадивым отношением к использованию сырья и материалов, плохим использованием оборудования, слабой организацией производства, низкой дисциплиной труда. Этот метод отражает традиционную ориентацию главным образом на производство и в меньшей степени — на рыночный спрос.

На основе издержек могут устанавливаться цены на новые товары, так как на рынке не существует аналогов для сравнения. Особенно это относится к случаю единичного производства продукции, выполнения государственного заказа, моно-

полного положения на рынке. Формула цены Ц при этом методе:

$$Ц = С + П + КН,$$

где С — себестоимость единицы продукции, руб.; П — прибыль на единицу продукции, руб.; КН — косвенные налоги в цене продукции, руб.

**Агрегатный метод** используется в том случае, если вновь выпущенная продукция состоит из конструктивных элементов (деталей, узлов, комплектующих изделий), цена либо себестоимость которых известна. Применяется для расчета цены изделий, собираемых из унифицированных элементов, узлов, (например, металлорежущие станки, другое промышленное оборудование, транспортные средства). Цена продукции, рассчитанная этим методом, представляет собой сумму цен отдельных конструктивных элементов изделия с добавлением затрат по сборке. Этот метод применяется в производствах с высокой степенью унификации продукции и рационален при определении цен сложных видов техники. Формула цены изделия  $Ц_{\text{изд}}$  при этом методе:

$$Ц_{\text{изд}} = \sum_{i=1}^n Ц_i + З_{\text{сб}},$$

где  $Ц_i$  — цена  $i$ -го агрегата, руб.;  $З_{\text{сб}}$  — затраты на сборочные операции, руб.;  $n$  — количество агрегатов.

**Метод структурной аналогии.** Применяется в производствах с широкой номенклатурой однотипных изделий или работ (услуг). Цену устанавливают по аналогу. При расчете цены конкретного изделия используют фактические данные о доле основных видов затрат в цене аналогичного товара. По новому изделию определяют один из главных (основных) элементов затрат (материалы, заработная плата, амортизация), долю этого элемента затрат в полной себестоимости изделия (или цене), далее по формуле определяют цену нового изделия:

$$Ц_n = C_o / D_o,$$

где  $C_o$  — абсолютное значение основного вида затрат при производстве нового изделия;  $D_o$  — доля основного вида затрат в цене изделия аналога.

Перечисленные методы не учитывают уровень спроса на продукцию, уровень цен конкурентов. Следует отметить, что в основе рассмотренных методов затратного ценообразования лежит трудовая теория стоимости. В рамках этой теории предполагается, что формирование стоимости происходит в сфере производства, поэтому база ценообразования носит преимущественно производственный характер. Таким образом, согласно трудовой теории стоимости, процесс ценообразования замыкается преимущественно в пределах одного фактора — издержек производства.

### 8.8.2. Параметрические методы ценообразования

Суть этих методов состоит в определении количественных зависимостей между ценой и основными потребительскими свойствами продукции в пределах параметрического ряда.

Параметрический ряд представляет собой группу изделий, которые однородны по конструкции и технологии изготовления, имеют одинаковое или сходное функциональное назначение и различаются между собой количественным уровнем потребительских свойств.

Параметрические методы установления цен наиболее точно и полно связывают цены с качеством, полезностью товаров.

**Метод удельной цены.** Он используется для расчета и анализа цен товаров, характеризующихся довольно полно одним основным параметром качества. К таким параметрам относятся производительность, мощность, грузоподъемность, содержание полезных компонентов в веществе и др. Эти показатели выражают потребительскую стоимость, полезность продукции и в значительной мере определяют общий уровень цены изделия. Данный метод широко используется в машиностроении. Вначале определяется удельная цена единицы основного параметра, принятого в качестве представителя параметрического ряда, по формуле

$$Ц_0 = Ц_ф / M_ф,$$

где  $Ц_0$  — удельная цена единицы основного параметра,  $Ц_ф$  — цена изделия, принятого в качестве изделия-представителя, руб.;  $M_ф$  — значение основного параметра (например, мощности) в соответствующих единицах измерения.

Затем рассчитывается цена нового изделия по формуле:

$$Ц_n = Ц_0 \cdot M_n,$$

где  $M_n$  — значение основного параметра нового изделия.

В данном случае цена изменяется прямо пропорционально изменению качества товара. Однако во многих случаях этого недостаточно. Для успешного развития и внедрения достижений научно-технического прогресса должен соблюдаться принцип относительного снижения цены на единицу главного (основного) параметра новой продукции по сравнению с базовой. Для этого в формулу вводят поправочные коэффициенты.

Недостаток метода удельной цены — учет в ценообразовании лишь одного, пусть даже главного параметра. Основная же масса продукции, особенно сложные ее виды, характеризуется широким набором, комплексом технико-экономических параметров. Указанный недостаток преодолевается использованием другого параметрического метода — баллового.

**Балловый метод.** Суть этого параметрического метода заключается в формировании цен на основе экспертных оценок параметров качества изделий. Этот метод незаменим в тех случаях, когда цена определяется несколькими параметрами качества, в том числе такими, которые не поддаются количественному измерению. К ним относятся удобство использования изделия, эстетические свойства, дизайн, экологичность, противопожарность, органолептические свойства (запах, вкус, цвет).

Для расчета необходимо выбрать базовое изделие и несколько показателей качества в качестве оцениваемых. Если оцениваемые показатели неравнозначны для покупателей, их можно ранжировать и ввести в расчет коэффициенты весомости. Цену нового изделия можно рассчитать по формуле

$$Ц_{ц} = \frac{Ц_0 \cdot \sum_{i=1}^n B_{ni} \cdot k_i}{\sum_{i=1}^n B_{0i} \cdot k_i},$$

где  $Ц_0$  — цена базового изделия, руб.;  $B_{0i}$ ,  $B_{ni}$  — балловая оценка  $i$ -го качественного параметра соответственно базового и нового изделия;  $k_i$  — коэффициент весомости  $i$ -го показателя в долях

единицы;  $n$  — количество оцениваемых качественных параметров.

**Метод корреляционно-регрессионного анализа.** Суть метода состоит в определении эмпирических формул зависимости цен от изменения параметров качества в пределах параметрического ряда изделий. При этом цена выступает как функция от параметров:

$$Ц = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n),$$

где  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  — параметры изделия в натуральных единицах измерения.

Этот метод позволяет определять аналитическую форму связи и использовать рассчитанные уравнения регрессии для определения цен изделий, входящих в данный параметрический ряд. Он является самым точным, совершенным среди параметрических методов.

Необходимым условием применения метода является тщательная аналитическая работа по формированию параметрического ряда, определению технических и экономических параметров, на основе которых он строится. Изделия отбираются в параметрический ряд по признакам однородности технических требований к ним и однотипности технологии их изготовления. Однородность технических требований предполагает наличие одних и тех же основных показателей качества.

### 8.8.3. Методы установления цены на основе проведения подрядных торгов

#### Организационная подготовка

Принятие решения о назначении и времени проведения подрядных торгов осуществляется заказчиком путем издания официального документа: приказа, постановления, распоряжения. С целью подготовки и проведения торгов заказчик формирует *тендерный комитет*, привлекая собственных специалистов, представителей других организаций, отдельных консультантов, экспертов.

Тендерный комитет подготавливает и публикует *объявление о торгах*, которое содержит:

- наименование заказчика и организатора торгов;

- наименование вида торгов и предмета торгов;
- ориентировочный объем и сроки выполнения работ;
- условия исполнения договора, необходимость учета ряда ограничений;
- адрес, сроки, условия получения тендерной документации;
- срок предоставления документов претендентов.

### **Содержание тендерной документации**

Тендерный комитет определяет конкретный состав, порядок и другие условия подготовки тендерной документации. Тендерная документация распространяется за определенную плату.

Тендерная документация включает, как правило, следующие основные разделы:

- приглашение для участия в торгах;
- общие сведения об объеме и предмете торгов;
- техническую часть (проектную документацию) и коммерческую часть тендерной документации;
- форму заявки претендента на участие в торгах;
- условия и порядок проведения торгов;
- проект договора.

### **Содержание документации претендента**

Для участия в торгах претендент должен представить в тендерный комитет документы в двух конвертах:

Во внешнем (открываемом) конверте содержатся:

- заявка на участие в торгах;
- временное поручительство в форме гарантии банка;
- копия платежного документа, подтверждающего внесение задатка;
- справка о заключенных за последние 12 месяцев договорах с указанием их основных условий, с перечнем субподрядчиков, иностранных партнеров, если они имеются.

Во внутреннем (закрытом) конверте даются подробные общие сведения о претенденте, суть технического предложения и коммерческая часть, в которой указываются цена и условия финансирования.

### **Приемка и регистрация документов претендентов**

Сроки подачи и рассмотрения тендерных предложений, час и место вскрытия конвертов, а также дату закрытия торгов определяет тендерный комитет.

В процессе приемки документов претендентов тендерный комитет проверяет наличие необходимых документов, за исключением содержащихся в запечатанном конверте. В случае, если во внешнем конверте отсутствует один из указанных выше документов, тендерный комитет может принять решение об отказе в приемке тендерных предложений.

Принятие решения об отказе осуществляется на заседании тендерного комитета и оформляется протоколом, после чего секретариат высылает претенденту уведомление об отказе принять его документы к регистрации с приложением протокола тендерного комитета.

### **Обеспечение заявки на участие в торгах**

Как уже было указано, для участия в торгах претендент предоставляет в тендерный комитет комплект документов, в том числе заявку на участие в торгах и определенное обеспечение заявки.

Основным обязательством сторон в торгах является заключение договора между победителем торгов и заказчиком. Все возможные виды обеспечения должны гарантировать именно заключение договора.

Рассмотрим различные способы обеспечения заявок с точки зрения эффективности результатов торгов и соответствующих издержек, под которыми следует понимать не прямое денежное выражение соответствующих затрат, а время и усилия всех действующих лиц конкурсного процесса и возможные неприятные последствия, связанные с выбором того или иного способа обеспечения.

**Банковская гарантия.** На основании банковской гарантии банк, иное кредитное учреждение дает письменное обязательство уплатить кредитору принципала (бенефициару) в соответствии с условиями даваемого гарантом обязательства денежную сумму.

**Задаток.** Задаток установлен как форма обеспечения участия в торгах. Задаток отличается от других способов обеспечения обязательств тем, что выполняет функции: обеспечительную и платежную одновременно. Как правило, задаток выдается стороной, с которой причитаются платежи по договору.

Задатком признается денежная сумма, выдаваемая одной из договаривающихся сторон в счет причитающихся с нее по дого-

вору платежей другой стороне, в доказательство заключения договора и в обеспечение его исполнения. Соглашение о задатке независимо от суммы задатка должно быть заключено в письменной форме.

Особенность задатка состоит и в том, что при его использовании в качестве обеспечения обязательств предусмотрена ответственность за неисполнение условий проведения тендера как той стороной, которая дает задаток, так и стороной получившей. В первом случае задаток остается у другой стороны, а во втором — виновная сторона уплачивает пострадавшей двойную сумму задатка (т. е. возвращает ранее уплаченный задаток и платит дополнительно такую же сумму). Поэтому задаток — форма обеспечения участия в торгах, предусматривающая для обеих сторон ответственность за выполнение условий тендера.

### Процедура торгов

Все зарегистрированные документы должны быть своевременно доставлены на место торгов, где перед их вскрытием тендерный комитет удостоверяется в сохранности конвертов. Вскрытие документов и экспертиза внутренних конвертов производятся в присутствии полномочного состава тендерного комитета.

Участники тендера не вправе самостоятельно вносить изменения в свои документы после принятия их для рассмотрения и в процессе торгов. В случае если участник тендера отзывает собственные документы после регистрации, ему не возвращается внесенный задаток.

Победитель определяется по критериям, содержащимся в тендерной документации.

В систему показателей для оценки технической части тендерных документов могут входить:

- показатели, характеризующие временные параметры выполнения обязательств претендента;
- показатели качества продукции или услуг, предоставляемых претендентом;
- показатели, характеризующие организацию выполнения претендентом работ с точки зрения соблюдения мер безопасности, охраны здоровья работающих и охраны окружающей среды;

- показатели, характеризующие технические и имущественные гарантии, предоставляемые претендентом;
- другие показатели технической части тендерных документов, определяемые заказчиком для каждого конкретного случая.

Анализ и оценку конкурсных предложений осуществляет тендерный комитет или отдельно привлекаемые экспертные группы (эксперты) в срок, устанавливаемый тендерным комитетом. Тендерный комитет выбирает победителем торгов претендента, предложение которого наиболее полно отвечает всем требованиям, содержащимся в тендерной документации.

Решение тендерного комитета о выборе победителя торгов принимается простым большинством голосов от числа членов полномочного состава, присутствующих на заседании, и оформляется протоколом.

### **Завершение торгов**

Результаты торгов тендерный комитет в форме протокола представляет организатору торгов для утверждения. Заказчик при рассмотрении протокола о результатах торгов может принять решение: о проведении повторных торгов или об утверждении победителя торгов и его приглашении к процедуре подготовки и заключения договора.

В том случае, когда в ходе переговоров с победителем торгов претендент выдвигает условия, не предусмотренные в тендерной документации, тендерный комитет по согласованию с заказчиком вправе начать переговоры с претендентом, занявшим следующее место.

Последним этапом проведения торгов является подписание договора (контракта) с фирмой, выигравшей торги. Условия договоров, заключаемых по результатам торгов, практически мало или совсем не отличаются от условий обычных договоров.

## **8.9. Включение в цену транспортных расходов**

Затраты по доставке продукции от предприятия-производителя до получателя складываются из расходов по доставке грузов со склада предприятия-изготовителя до пункта отправления (станции, порта, пристани и других пунктов), погрузки

на станции отправления, перевозки грузов от пункта отправления до пункта назначения (станции, порта, пристани и других пунктов), доставки грузов до склада потребителя (грузополучателя). В цену продавца могут включаться полностью или частично указанные расходы.

Понятие «франко» (от латинского *franker* — оплачивать вперед) выражает условия включения в цену продукции расходов, связанных с доставкой продукции потребителям. В цену готовой продукции транспортные расходы могут быть включены в разной мере, в зависимости от условий продажи продукции.

«Франко» показывает, до какого пункта (места) на пути движения товара транспортные расходы включаются в цену и оплачиваются потребителем. Все последующие расходы по транспортировке несет потребитель сверх цены. Наибольшее распространение в практике национального ценообразования получили следующие виды цен.

**Цена франко — склад поставщика** означает, что все затраты по доставке товара со склада поставщика несет покупатель продукции. Продавец передает продукцию после оплаты покупателю, который своим или привлеченным транспортом доставляет продукцию на свой склад.

**Цена франко — станция отправления** включает транспортные расходы по доставке товара до этой станции. Все дальнейшие расходы по погрузке, транспортировке и т. д. несет покупатель.

**Цена франко — вагон — станция отправления** включает расходы по подаче вагонов на подъездные пути и по погрузке товара в вагон.

**Цена франко — станция назначения** включает все расходы по доставке продукции до станции назначения.

## 8.10. Государственное регулирование ценообразования

Роль государства в регулировании цен в рыночной экономике касается только ограниченного круга товаров. На большинство товаров, производимых субъектами хозяйствования, госу-

дарство может определять лишь общие правила и принципы ценообразования.

В соответствии с законом Республики Беларусь «О ценообразовании» от 11 мая 1999 г. государственные органы, осуществляющие регулирование ценообразования, осуществляют прямое (административное) регулирование цен (тарифов) путем установления:

- фиксированных цен (тарифов);
- предельных цен (тарифов);
- предельных нормативов рентабельности, используемых для определения суммы прибыли, подлежащей включению в регулируемую цену (тариф);
- предельных торговых надбавок (скидок) к ценам;
- декларирования цен (тарифов);
- порядка определения и применения цен (тарифов).

Выбор конкретного способа регулирования определяется самим государственным органом, осуществляющим регулирование исходя из государственных интересов и складывающейся социально-экономической ситуации в республике.

#### **Фиксированные цены и тарифы устанавливаются:**

Министерство экономики — на основные виды топливно-энергетических ресурсов: нефть сырую, газ природный и сжиженный, электро- и теплоэнергию, а также на следующие товары и услуги: водку белую и спирт, лекарственные средства, драгоценные металлы в изделиях и ломе, скупленные у физических лиц, тарифы на провоз пассажиров, грузов и багажа железнодорожным транспортом во внутривнутриреспубликанском сообщении, квартирную плату.

Облсполкомы и Минский горисполком: на услуги по тепло- и водоснабжению, плату за проживание в общежитиях, топливные брикеты и дрова для населения, на перевозку пассажиров городским транспортом общего пользования (кроме такси), коммунальные услуги для населения (водопровод, канализацию, отопление, горячее водоснабжение, сбор, транспортировку и обезвреживание твердых бытовых отходов).

**Фиксированные цены и тарифы на отдельные виды продукции и услуги устанавливаются отдельными министерствами, другими республиканскими органами управления.**

Так, Министерство торговли устанавливает фиксированные цены на табачные изделия; Министерство связи — на услуги связи, оказываемые населению и юридическим лицам.

**Предельная максимальная цена (тариф)** представляет собой максимально допустимый верхний уровень цены (тарифа), выше которого покупатель и продавец, договариваясь о приемлемой цене, не могут перешагнуть. Это касается социально значимых товаров и услуг: хлеба и хлебобулочных изделий массовых сортов, молока и кефира жирностью до 2,5 %, сметаны жирностью до 20 %, творога жирностью до 9 %, мяса говядины и свинины, оказываемых населению услуг бань и душевых, парикмахерских, ритуальных и некоторых других услуг.

**Предельная минимальная цена** представляет собой тот предел цены, ниже которого продавец (покупатель) не имеет права реализовывать (закупать) определенные товары. Это касается, в первую очередь, продукции растениеводства (рожь, пшеница, овес, ячмень, гречиха, зернобобовые, лен, рапс, сахарная свекла) и животноводства (молоко, крупный рогатый скот, свиньи), реализуемой для государственных нужд. Минимальные предельные цены на эту продукцию устанавливает Минсельхозпрод по согласованию с Министерством экономики.

Министерство экономики устанавливает предельные минимальные цены на ликероводочную и другую алкогольную продукцию. На особые виды высоколиквидной продукции, поставляемые за пределы республики, предельные минимальные цены устанавливают Совет Министров и Министерство экономики (прокат черных металлов, минеральные удобрения, льноволокно, качественное сырье и др.).

**Предельный уровень рентабельности** применяется при формировании отпускных цен субъектами хозяйствования, включенными в Государственный реестр хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарных рынках Республики Беларусь (предприятий-монополистов), а также выпускающих продукцию длястроек (объектов), финансируемых за счет бюджета, внебюджетных средств, создаваемых по решению Национального собрания Республики Беларусь, кредитов.

**Предельные (фиксированные) надбавки (скидки)** устанавливаются в сфере обращения — в оптовом и розничном торговых звеньях. В настоящее время верхний предел надбавки в оптовом звене ограничен 20, в розничном — 30 %. По отдельным социально значимым продовольственным товарам размер торговой надбавки ограничен 15–20 %.

**Декларирование цен** — регистрация в органах ценообразования предельных цен (тарифов) осуществляется Министерством экономики на продукцию предприятий, включенных в Государственный реестр хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарных рынках РБ (минеральные удобрения, доломит, цемент, шифер, сельскохозяйственная техника, товары детского ассортимента, сахар, молочные, мясные и плодоовощные консервы для детского питания), а также на жизненно необходимые лекарственные средства.

## Глава 9

# НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА

---

### 9.1. Налоги как принудительные платежи, взимаемые государством

**Необходимость налогов.** Необходимость налогов вытекает из функций государства, которое осуществляет разнообразную деятельность, требующую расходования финансовых средств. Возмещение этих расходов должно производиться посредством налоговых сборов. В свою очередь государство, помимо налоговых поступлений, может использовать государственные займы у отечественных субъектов или иностранные кредиты, но их необходимо возвращать с уплатой процентов. В крайних случаях государство прибегает к печатанию денег (использует печатный станок), однако это вызывает инфляцию. В результате для государства налоги являются основным источником формирования доходной части бюджета. Поэтому в настоящее время во многих развитых странах на долю налогов приходится 80–90 % всех бюджетных поступлений.

**Экономическая сущность налогов** вытекает из сущности экономических отношений в сфере материального производства, где образуется общественный продукт. Часть общественного продукта в результате первичного распределения направляется на воспроизводство средств производства, вторая на воспроизводство рабочей силы, еще одна направляется в доход государства. Налоговые отношения предполагают наличие двух субъектов: налогоплательщика и государства. Между налогоплательщиком и государством возникает прямое безвозмездное движение финансовых средств. Их особенностью является то, что налоговые отношения носят односторонний характер, от налогоплательщика к государству, при этом отсутствует эквива-

лентность, т. е. налогоплательщик за свой платеж от государства ничего не получает. Налоговые платежи и их величины обусловлены обязанностью, которая определяется соответствующими законодательными актами. В этом проявляется специфическая форма налоговых отношений. Рассмотрев кратко сущность налогов с учетом специфических черт, можем дать следующее определение налогов.

*Налог — это обязательный индивидуальный безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в республиканский и (или) местные бюджеты.*

Упрощенная классификация налогов по основным классификационным признакам представлена на рис. 9.1.



Рис. 9.1. Классификация налоговых платежей

В зависимости от органа управления, в распоряжение которого поступает налог, они классифицируются следующим образом.

В унитарных (единых) государствах, к которым относится и Республика Беларусь, бюджетная система состоит, как правило, из двух звеньев — республиканского бюджета и местных бюджетов. Соответственно существуют республиканские налоги, посту-

пающие в госбюджет, и местные налоги, взимаемые местными органами самоуправления и формирующие местные бюджеты.

В федеральных государствах, как например в России, бюджетная система состоит из трех звеньев: федеральный бюджет, бюджет членов федерации, и местные бюджеты. Соответственно и налоги в федеральном государстве делятся на федеральные, налоги субъектов федерации, местные налоги.

**Республиканскими** признаются налоги и отчисления, установленные законодательными актами и обязательные к уплате на всей территории Республики Беларусь.

**Местными** признаются налоги и отчисления, установленные нормативными правовыми актами местных Советов депутатов и обязательные к уплате на соответствующих территориях.

По признаку налогоплательщика выделяют налоги, взимаемые с **юридических лиц** и налоги, взимаемые с **физических лиц**. Ряд налогов взимается с тех и других.

В зависимости от характера ставок налоги подразделяются на:

- **пропорциональные**, когда их ставки неизменны и не зависят от величины объекта налогообложения;
- **прогрессивные**, ставки которых повышаются по мере увеличения величины объекта налогообложения;
- **регрессивные**, ставки которых понижаются по мере увеличения величины объекта налогообложения;
- **ступенчатые**, ставки которых ступенчато изменяются по мере увеличения величины объекта налогообложения;
- **твердые**, величина налога исчисляется от неизменяемой базы (от базовой величины).

**Прямые налоги** — это налоги, уплачиваемые непосредственно с доходов или имущества налогоплательщика, например, налог на прибыль, налог на недвижимость, экологический налог. В этом случае величина налога или выплачивается за счет прибыли предприятия или включается в себестоимость продукции (экологический налог).

**Косвенными** является налоги, которые включаются в цены товаров и, таким образом, перекладывается на плечи покупателей. Поскольку косвенные налоги включаются в цену товара, это ведет к росту цен.

По источникам средств для уплаты различают налоги, относимые на:

- выручку от реализации продукции, т. е. налоги присоединяются к цене продукции и таким образом перекладываются на покупателя;
- себестоимость продукции, т. е. включаются в затраты на ее производство;
- финансовые результаты, выплачиваются из **прибыли** предприятия,
- заработную плату, к этой категории относится подоходный налог, уплачиваемый физическими лицами.

Наряду с понятием налога в нормативных документах используются понятия отчисления, сборы и пошлины.

Разновидностью обязательных выплат являются специальные отчисления, которые приравнены к налогам, имеют строго определенное целевое назначение и формируют внебюджетные фонды. Такое деление сложилось исторически, когда функционировали различные фонды и действовали целевые налоги. К этой категории относятся отчисления в дорожный фонд, отчисления в фонд социальной защиты населения и др.

**Сборы и пошлины** представляют собой платежи за конкретные услуги государственной или местной администрации. Размер платежей за услуги определяется на основе принципа эквивалентности, т. е. должно быть соответствие между услугой и ее оплатой. Различают общереспубликанские сборы и пошлины (таможенная пошлина и таможенные сборы, гербовый сбор, государственная пошлина; регистрационные и лицензионные сборы) и местные сборы (с пользователей, с изготовителей, курортный сбор).

## 9.2. Принципы налогообложения и функции налогов

Принципы налогообложения — это исходные положения, по которым формируется налоговая система в конкретных условиях экономики страны. Длительная историческая практика налогообложения выработала основные принципы построения налоговой системы.

В качестве одного из классических критериев построения системы налогообложения выступает принцип справедливости. Поскольку налоги неотвратимы и государство без них существовать не может, встает этический вопрос, как справедливо распределить эту ношу. С этой точки зрения рассматривают два основных этических принципа: **принцип горизонтальной справедливости**, который предполагает, что находящиеся в равном положении должны выплачивать одинаковые налоги; **принцип вертикальной справедливости**, который предполагает, что тот, кто получает больше, должен и платить налоги большей величины.

К группе основных классических принципов относится **принцип определенности**, который означает, что сумма, способ и время платежа налога должны быть заранее известны плательщику.

Кроме классических принципов с течением времени сложился комплекс требований, предъявляемых к налоговой системе как с точки экономической целесообразности, так и с позиций правового регулирования налоговых отношений. К их числу относятся:

**принцип равного налогового бремени**, предусматривающий равенство плательщиков перед налоговым законом: не допускается установление повышенных ставок в зависимости от каких-либо дискриминационных оснований;

**принцип установления налогов законами**, закрепленный в Конституции РБ, согласно которой устанавливать налоги должны представительные органы;

**принцип отрицания обратной силы** налоговых законов, согласно которому принятый закон не распространяется на отношения, возникшие до его принятия;

**принцип однократности** обложения одного и того же объекта за определенный период;

**принцип стабильности** налоговой системы в течение длительного периода времени.

**Функция налога** показывает, каким образом реализуется назначение данного экономического инструмента и какие оно имеет эффекты. Обычно выделяют и рассматриваются следующие функции: фискальная; регулирующая, стимулирующая, перераспределительная, контрольная, социальная.

**Фискальная функция** налогов является основной и направлена на безусловное обеспечение бюджета государства финансовыми ресурсами. Она отражает форму принудительного отчисления юридическими и физическими лицами части своего дохода в пользу государства. Эта функция характеризуется одним свойством: максимальное обеспечение доходной части государственного бюджета.

**Регулирующая функция.** Ее назначение — обеспечить некоторые преимущества отдельным приоритетным отраслям, стимулируя отдельные виды деятельности и достижение определенных, не фискальных целей. Регулирующая функция налоговой системы реализуется путем выбора значений налоговых ставок, введения необлагаемого минимума, предоставления скидок и освобождения от налогов, применения различных шкал налога и др.

**Стимулирующая функция** в первую очередь оказывает влияние на производство, стимулируя темпы его развития, обеспечивая условия, которые в данный временной период предпочтительны для общества. Благодаря этому стимулируется более эффективное использование природных ресурсов, охрана окружающей среды, производство определенных видов товаров или оказания услуг. Для стимулирующей функции характерна следующая основная черта: поощрение социально-экономической деятельности субъектов хозяйствования в приоритетных для государства направлениях через различные виды льгот по налогам.

**Перераспределительная функция** обеспечивает процесс перераспределения части совокупного общественного продукта и направления одной его части на расширенное воспроизводство израсходованных факторов производства, а другой — в бюджет государства.

**Контрольная** — своевременное отслеживание контролирующими органами поступлений в бюджет налоговых платежей.

**Социальная** — поддержание социального равновесия и социальной справедливости путем уменьшения неравенства в реальных доходах отдельных групп населения.

Каждая функция неотделима от других и отражает определенную сторону налоговых отношений предприятия с государством.

### 9.3. Элементы налога

**Элементы налога** — это признаки, отражающие сущность налога. В законе содержится исчерпывающий набор признаков каждого налога, который позволяет определить порядок исчисления и взимания налогов. Такими элементами являются:

- 1) плательщики налога,
- 2) объект налога (объект обложения),
- 3) налоговая база,
- 4) налоговые ставки,
- 5) налоговые льготы,
- 6) источник уплаты налога,
- 7) налоговый период,
- 8) сроки уплаты налога.

**Плательщики налога** — юридические или физические лица, занимающиеся определенным видом деятельности и получающие доходы из источников на территории страны. Основанием для возникновения у юридических или физических лиц обязанностей по уплате налогов является налогооблагаемая деятельность и получение определенного дохода, прибыли, а также владение землей, недвижимостью, т. е. наличие объекта налогообложения. Юридическое лицо — организация, учреждение, выступающее в качестве единственного самостоятельного носителя прав и обязанностей, имеющее обособленный баланс и отдельный расчетный счет в банке. Физическое лицо — гражданин данного или иностранного государства или лицо без гражданства. Признание субъекта в качестве налогоплательщика означает возложение на него обязанности перед налоговыми органами уплачивать налоги, сборы, пошлины.

**Объект налога (объект обложения)** — предмет или действие, которые в соответствии с законом подлежат обложению налогом. Часто название налога вытекает из объекта налога.

Объектами налогообложения являются:

- доход, прибыль;
- право на имущество (земля, недвижимость);
- передача имущества (наследственное дарение);
- приобретение (реализация) товара, благ;
- ввоз (вывоз) товаров на таможенную территорию страны.

**Налоговая база** — это количественно измеримая часть объекта обложения, образующаяся в результате учета всех полагающихся льгот и изъятий, к которой будет применяться налоговая ставка. В качестве налоговой базы могут выступать: фонд заработной платы; остаточная стоимость основных средств; налогооблагаемая прибыль; добавленная стоимость; выручка от реализации продукции, работ, услуг; доход физического лица.

**Налоговая ставка** — величина налога в расчете на единицу объекта обложения. Величина налоговой ставки устанавливается законом, как правило, на длительный период времени. Различают четыре вида ставок: твердые, пропорциональные, прогрессивные, регрессивные ставки.

Твердые ставки устанавливаются в абсолютной сумме (ставка с 1 см<sup>3</sup> объема двигателя автомобиля).

Пропорциональные ставки устанавливаются в процентах к налоговой базе (например, ставка по налогу на прибыль).

Прогрессивные ставки — это ставки, величина которых (в процентах) увеличивается с увеличением налоговой базы (подходный налог с физических лиц взимается по прогрессивным ставкам в пределах от 9 до 30 % совокупного дохода плательщика налога).

Регрессивные ставки понижаются по мере роста налоговой базы. Эти ставки обычно устанавливаются не в процентах, а в твердых суммах.

**Налоговые льготы** — законодательно установленная возможность уменьшения налоговой базы или величины налоговой ставки или полное освобождение от налогов определенных плательщиков. Так например, при исчислении налога на прибыль предприятиям разрешается часть прибыли, использованной на определенные цели, не облагать налогом и таким образом уменьшать налоговую базу.

В отдельных случаях законодательством могут быть установлены более низкие налоговые ставки. Такая льгота предоставляется во многих странах при начислении налога на прибыль малых предприятий. В других случаях законодательство освобождает некоторые категории налогоплательщиков от перечисления налогов в бюджет. Например, этой льготой

пользуются предприятия, на которых работают инвалиды. Налоговые льготы имеют большое стимулирующее значение для развития экономики, отдельных отраслей, предприятий. Льготы по налогам могут устанавливаться в форме *налогового кредита* — отсрочки внесения платежей на определенный период на условиях возвратности и платности.

Льготный режим налогообложения воздействует на развитие приоритетных отраслей экономики. Приоритетными для Республики Беларусь являются:

- развитие агропромышленного комплекса и всей инфраструктуры, связанной с его обслуживанием;
- развитие наукоемких отраслей и производств, ориентированных на использование интеллектуального потенциала;
- обеспечение конкурентоспособности продукции на мировых рынках;
- привлечение иностранных инвестиций для развития новых технологий;
- развитие предпринимательства и малого бизнеса.

**Источник уплаты налога** — реальный финансовый инструмент в денежном выражении, из которого уплачивает налог юридическое или физическое лицо. Для физического лица это в основном заработная плата. Для предприятий в соответствии с существующим законодательством в настоящее время существуют следующие три источника уплаты налогов:

- 1) присоединить налог к цене продукции и уплатить его из выручки от реализации;
- 2) включить величину налога в себестоимость производимой продукции;
- 3) уплатить налог из прибыли предприятия.

**Налоговый период** — промежуток времени, за которое производится начисление налога или сбора по действующим в этот период ставкам и существующей налоговой базе. Для разных налогов и различных условий это может быть месяц, квартал или год.

**Сроки уплаты налога** — установленный законом срок, в течение которого налогоплательщик обязан перечислить в соответствующий бюджет величину налога за налоговый период.

## 9.4. Налоговое законодательство

Налоговое законодательство Республики Беларусь представляет собой совокупность следующих нормативных правовых актов, принятых уполномоченными на то органами.

**Налоговый Кодекс** — это основной документ, регламентирующий в комплексе все направления налоговых отношений в государстве. Он устанавливает систему налогов, отчислений, сборов, пошлин, взимаемых в бюджет Республики Беларусь, основные принципы налогообложения, осуществления налогового контроля, права и обязанности всех участников отношений, регулируемых налоговым законодательством.

**Законы.** Помимо основного документа — Налогового Кодекса — ряд элементов налогов и отчислений регламентируется в текущей деятельности путем принятия соответствующих законов, в частности Закон о бюджете на очередной год содержит статьи, касающиеся порядка уплаты некоторых налогов и их распределения по направлениям использования.

**Декреты, Указы и распоряжения Президента Республики Беларусь,** содержащие вопросы налогообложения, регламентируют деятельность по уплате отдельных налогов, отличающихся особым режимом их взимания.

**Постановления Правительства Республики Беларусь,** регулирующие вопросы налогообложения, призваны обеспечить исполнение законов, декретов, указов. Они содержат материал, который детализирует механизм практической реализации того или иного направления налоговых отношений.

**Нормативные правовые акты республиканских органов государственного управления, органов местного управления и самоуправления,** издаваемые в случаях и в пределах, предусмотренных Налоговым кодексом, законами, актами Президента Республики Беларусь и постановлениями Правительства Республики Беларусь, являются по существу инструкциями по расчету величины налогов и их уплате. Инструкции разработаны по каждому налогу, отчислению, сбору и пошлине и призваны четко регламентировать процедуру их взимания.

## 9.5. Налоги и отчисления, включаемые в цены и уплачиваемые из выручки от реализации продукции

В соответствии с действующими нормами производители продукции, которые являются ее продавцами, ответственны за перечисление в бюджет косвенных налогов, взимаемых с покупателей. Поэтому при формировании цены должны быть рассчитаны следующие налоги (табл. 9.1.).

**Таблица 9.1. Налоги и отчисления, включаемые в цены и выплачиваемые из выручки от реализации продукции**

Вид налогов и отчислений	Налогооблагаемая база	Ставки налогов в 2005 г.
Акцизы (для подакцизных товаров)	У товаропроизводителей — выручка от реализации продукции У импортеров — таможенная стоимость товаров	
Единый платеж сборов в республиканский фонд поддержки производителей с/хозяйственной продукции, продовольствия и аграрной науки, сбор на содержание и ремонт жилищного фонда, налог с пользователей автомобильных дорог (ст. 11 Закона о бюджете)	Выручка от реализации продукции	Единая ставка 3,9 %
Налог на добавленную стоимость (НДС)	Стоимость сделки купли- продажи*	18 %
Таможенные сборы и пошлины **		

\* Причитающаяся к уплате в бюджет сумма налога определяется как разность между НДС на реализуемую продукцию и НДС на приобретаемые для ее производства ресурсы.

\*\* Для товаров, ввозимых для реализации на территорию РБ. В пособии не рассматривается.

**Акцизы относятся к разряду специальных косвенных налогов, плательщиками которых выступает потребитель, на кото-**

рого налог перекладывается путем установления надбавки к цене. Устойчивый спрос на отдельные виды продукции и высокие цены позволяют государству применять акцизы в отношении определенных товаров. Этот налог играет важную роль в фискальной политике государства.

В настоящее время в перечень подакцизной продукции входят: спирт технический, спиртосодержащие растворы, алкогольная продукция, пиво, табачная продукция, сырая нефть, автомобильные бензины и дизельное топливо, ювелирные изделия и легковые автомобили с определенным размером рабочего объема двигателя.

Размер ставок дифференцирован от 10 % по легковым автомобилям до 80 % по отдельным видам алкогольной продукции.

Плательщиками акцизов являются все юридические и физические лица, независимо от форм собственности, производящие, ввозящие и реализующие ввозимые подакцизные товары.

Объектом обложения акцизами у товаропроизводителей является стоимость подакцизных товаров, определяемая исходя из цен без учета акцизов.

Расчет акцизов  $A_n$  производится по формулам:

при формировании производителем отпускной цены:

$$A_n = (C_n + \Pi) \cdot h_a / (100 - h_a),$$

при реализации производителем произведенной им подакцизной продукции:

$$A_n = (ВР - НДС) h_a / 100,$$

где  $C_n$  — полная себестоимость единицы продукции, руб.;  $\Pi$  — прибыль на единицу продукции, руб.;  $ВР$  — выручка от реализации продукции, руб.; НДС — налог на добавленную стоимость, руб.;  $h_a$  — ставка акцизов, %.

**Единый платеж** включает сборы на формирование местных целевых бюджетных жилищно-инвестиционных фондов, в республиканский фонд поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, продовольствия и аграрной науки, налог с пользователей автомобильных дорог в дорожный фонд, сбор на финансирование расходов, связанных с содержанием и ремонтом жилищного фонда (ст. 11 Закона о бюджете).

*Плательщиками* единого платежа являются юридические лица Республики Беларусь, осуществляющие хозяйственную деятельность, независимо от форм собственности.

*Объектом обложения* является выручка от реализации продукции (работ и услуг).

*Ставки.* Уплата налога производится единым платежом в размере 3,9 %. Состоит из налоговых платежей, представленных в табл. 9.2.

Таблица 9.2. Ставки единого платежа

Наименование сбора, налога	Ставка, %
Сбор на формирование местных целевых бюджетных жилищно-инвестиционных фондов	0,4
Сбор в республиканский фонд поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, продовольствия и аграрной науки	2
Налог с пользователей автомобильных дорог	1
Сбор на финансирование расходов, связанных с содержанием и ремонтом жилищного фонда	0,5
Итого:	3,9

Освобождаются от отчислений в республиканский фонд организации, осуществляющие предпринимательскую деятельность по производству продукции растениеводства, животноводства, рыбоводства и пчеловодства и целый ряд других.

*Расчет единого платежа.* Учитывая очередность включения в отпускные цены на товары (работы, услуги) сумм налогов и сборов, а именно: акцизы (для подакцизных товаров); единый платеж сборов в республиканский фонд и в местные целевые фонды; налог на добавленную стоимость, расчет этого платежа производится по формулам:

при формировании производителем отпускной цены по произведенной продукции (работам, услугам):

$$O_n = ((C_n + \Pi + A) \cdot h_n / (100 - h_n)),$$

при реализации произведенной продукции (работ, услуг):

$$O_n = (BP - \text{НДС} - A) / 100 \cdot h_n,$$

где  $C_n$  — полная себестоимость продукции (изделия), руб.;  $\Pi$  — прибыль на единицу продукции, руб.;  $A$  — акцизы

(только для подакцизных товаров), руб.;  $h_n$  — ставка единого платежа, %.

**Налог на добавленную стоимость (НДС)** относится к группе косвенных налогов, обеспечивающих доходы бюджета за счет потребителя, поскольку он включается в отпускную цену товара (работ, услуг). Этот налог широко распространен в налоговых системах практически всех стран мира, т. к. имеет ряд неоспоримых преимуществ. Одним из них является широкая база обложения, которая охватывает как внутренний и внешний товарооборот, так и произведенные работы и услуги, что обеспечивает устойчивый источник поступлений в бюджет. Однотипность в исчислении налога облегчает контроль за налогообложением, упрощает процедуру удержания налога.

Прежде чем перейти к дальнейшей характеристике этого налога, следует определить понятие *«добавленная стоимость»*. Этот термин определяет стоимость, которую предприятие добавляет к *стоимости сырья, материалов, покупных полуфабрикатов, комплектующих изделий* в сфере производств или *товаров* в сфере обращения. Добавленная стоимость при производстве конкретной продукции на предприятии может быть исчислена как разница между суммой выручки от реализации продукции (работ, услуг) и материальными затратами на производство этой продукции.

Самым распространенным методом *исчисления НДС* является зачетный метод, суть которого состоит в зачете ранее уплаченных сумм налога при приобретении материальных ресурсов для производства продукции или товара. Каждый последующий продавец уплачивает только ту сумму налога, которая начисляется на вновь созданную в процессе производства и обращения стоимость.

Налогом облагается любая сделка купли-продажи на всех этапах производства и реализации товара, причем ставка налога применяется как к цене покупок, так и к цене продаж. Причитающаяся к уплате в бюджет сумма платежа определяется как разность между налогом на готовый продукт и налогом на закупаемые для его производства ресурсы. В результате одна и та же добавленная стоимость никогда не облагается дважды.

В мировой практике косвенные налоги, к которым относится НДС, взимаются на основании двух основных принципов: *принципа страны происхождения и принципа страны назначения.*

Принцип страны происхождения подразумевает уплату налогов производителем товара в бюджет своей страны. В этом случае товар на экспорт пойдет после уплаты налога, цена его будет выше, что снижает его конкурентоспособность на мировом рынке. Но зато импорт освобождается от уплаты этого налога с вытекающими последствиями.

При использовании принципа страны назначения, НДС уплачивается на стадии реализации товара независимо от места происхождения товара, т. е. в стране-потребителе. В этом случае налогообложению подвергается импорт, а экспорт товаров (работ, услуг) освобождается от налогообложения. Является налогом на потребление, платит его тот, кто использует товар, потребив таким образом все то, что сделано на всех предшествующих стадиях производства.

Из двух принципов второй считается более предпочтительным, так как он позволяет поддерживать отечественного производителя-экспортера. Производитель освобождается от уплаты НДС при поставке товара на *экспорт*, что способствует повышению конкурентоспособности его товара. Однако при реализации данного принципа необходим таможенный контроль за уплатой НДС на *импортируемые товары*. Подавляющее большинство стран в мире придерживаются второго принципа взимания НДС.

*Плательщиками налога* выступают юридические лица, включая иностранные юридические лица, осуществляющие на территории Республики Беларусь производственную или коммерческую деятельность.

*Объектом обложения* являются обороты по реализации товаров (работ, услуг) на территории республики и экспортно-импортные операции. В облагаемый оборот также включаются суммы денежных средств, получаемые в виде финансовой помощи, в порядке натуральной оплаты труда.

*Ставки налога на добавленную стоимость* устанавливаются в следующих размерах:

0 % при реализации экспортируемых товаров, работ, услуг по сопровождению, погрузке и иных подобных работ (услуг), непосредственно связанных с реализацией экспортируемых товаров; транспортных услуг, услуг по производству товаров из давальческого сырья (материалов);

10 % при реализации на территории Республики Беларусь: продукции растениеводства, животноводства, рыбоводства и пчеловодства;

продовольственных товаров и товаров для детей по перечным, определяемым Советом Министров Республики Беларусь и др.

18 % (основная ставка) при реализации оставшихся видов товаров (работ, услуг), имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности, а также при ввозе товаров на таможенную территорию Республики Беларусь.

**Порядок исчисления налога.** Налог исчисляется по итогам каждого налогового периода по всем операциям по реализации товаров (работ, услуг). Налоговым периодом является календарный месяц. Величина налога рассчитывается следующим образом.

1. При формировании производителем отпускной цены произведенной продукции (работ, услуг) НДС<sub>вых</sub> рассчитывается по формуле

$$\text{НДС}_{\text{вых}} = (C_{\text{п}} + \text{П} + O_{\text{п}}) \cdot h_{\text{ндс}} / 100,$$

где  $C_{\text{п}}$  — полная себестоимость единицы продукции (работ, услуг), руб.;  $\text{П}$  — прибыль на единицу продукции (работ, услуг);  $O_{\text{п}}$  — единый платеж сборов;  $h_{\text{ндс}}$  — ставка налога НДС.

2. При реализации произведенной продукции (работ, услуг):

$$\text{НДС}_{\text{вых}} = \text{ВР} \cdot h_{\text{ндс}} / (100 + h_{\text{ндс}}),$$

где  $\text{ВР}$  — выручка от реализации (налоговая база), тыс. руб.;  $h_{\text{ндс}}$  — ставка налога, %.

При уплате налога в бюджет налогоплательщик уменьшает сумму налога НДС<sub>вых</sub> на величину вычета НДС<sub>вх</sub>. Вычетам подлежат фактически уплаченные налогоплательщиком суммы налога при приобретении товаров (материалов, полуфабриката

тов, комплектующих изделий) либо при ввозе товаров на таможенную территорию республики НДС<sub>вх</sub>.

Входной НДС<sub>вх</sub> подлежит вычету (зачету, возмещению) в случае, если сумма НДС, уплаченная налогоплательщиком при приобретении либо при ввозе на таможенную территорию Республики Беларусь для производственных целей сырья, материалов, комплектующих, полуфабрикатов, топлива, основных средств и нематериальных активов, не относится на затраты налогоплательщика по производству и реализации товаров (работ, услуг).

Суммы входного НДС<sub>вх</sub> включаются в стоимость приобретенных товаров, если при реализации произведенной продукции на базе приобретенных товаров, она освобождается от НДС.

Суммы налога по приобретенным товарам НДС<sub>вх</sub> принимаются к зачету только при выполнении следующих требований:

– наличие в первичных документах следующих реквизитов: «стоимость без НДС», «сумма НДС», «всего стоимость с НДС»;

- оплата должна быть осуществлена;
- товар должен поступить на склад;
- наличие соответствующей записи в книге покупок.

Книга покупок хранится у покупателя в течение пяти лет.

Величина НДС, уплачиваемого налогоплательщиком в бюджет, рассчитывается по формуле

$$\text{НДС}_{\text{бд}} = \text{НДС}_{\text{вых}} - \text{НДС}_{\text{вх}}.$$

Законом Республики Беларусь «О налоге на добавленную стоимость» предусмотрен ряд льгот по налогу, которые охватывают большой перечень оборотов по реализации, связанных с производством лекарственных средств, предоставлением медицинских, коммунальных услуг, услуг в сфере образования, культуры, науки и др.

НДС, уплаченный при приобретении основных средств и нематериальных активов, зачитывается в каждом отчетном налоговом периоде в размере 1/12 этих сумм, если они используются для производственных нужд.

## 9.6. Налоги и отчисления, включаемые в себестоимость продукции (работ, услуг)

В соответствии с действующими законодательными актами производители продукции вправе включать ряд налогов и отчислений в себестоимость производимой продукции (табл. 9.4).

Таблица 9.4. Налоги, отчисления и платежи, включаемые в себестоимость продукции (работ, услуг)

Вид налогов и отчислений	Налогооблагаемая база	Ставки налогов в 2005 г.
Отчисления в фонд социальной защиты населения	Фонд заработной платы	35 %
Единый платеж в республиканский бюджет чрезвычайного налога для ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС и обязательных отчислений в фонд содействия занятости	Фонд заработной платы	4 %
Страховые взносы по видам обязательного страхования	Фонд заработной платы	До 3,2 %
Земельный налог	Земельный участок	В руб. за гектар
Налог за пользование природными ресурсами	Объемы используемых природных ресурсов Объемы выводимых в окружающую среду выбросов	В руб. за тонну, куб. м В руб. за тонну, куб. м
Плата за размещение отходов производства в окружающей среде	Объем отходов производства	В руб. за тонну отходов
Отчисления в инновационный фонд	Себестоимость товаров (работ, услуг)	До 3 %
Налог на приобретение бензина и дизельного топлива	Стоимость бензина и дизельного топлива	Не превышает 10 % стоимости бензина (дизельного топлива)
Таможенные сборы за таможенное оформление товаров, ввозимых на таможенную территорию РБ*	—	20, 35, 50 евро
Таможенные пошлины по товарам, ввозимым на таможенную территорию РБ*	Таможенная стоимость товара — по адвалорным ставкам Количество товара в натуральном выражении — по специальным ставкам	Ставки дифференцированы по видам товаров

Окончание табл. 9.4

Вид налогов и отчислений	Налогооблагаемая база	Ставки налогов в 2005 г.
Акцизы на товары, ввозимые на таможенную территорию РБ*	Таможенная стоимость товара — по адвалорным ставкам Количество товара в натуральном выражении — по специальным ставкам	Ставки дифференцированы по видам товаров
Налог на добавленную стоимость НДС (входной)**	Стоимость сделки купли-продажи	18 %

\* Суммы налогов по товарам, ввозимым на таможенную территорию РБ, включаются в себестоимость в случае их использования для производства продукции (работ, услуг).

\*\* Суммы налога, уплаченные плательщиком при приобретении сырья, материалов, топлива, комплектующих, полуфабрикатов, других товаров (работ, услуг), относятся на затраты плательщика по производству и реализации товаров (работ, услуг) в случае их использования для производства товаров (работ, услуг), операции по реализации которых в соответствии с законодательством освобождены от обложения налогом.

**Отчисления в фонд социальной защиты населения.** Государство гарантирует своим гражданам материальную поддержку при утрате ими трудоспособности, для обеспечения этой гарантии формируется фонд социальной защиты населения. Социальная защита включает во-первых, пенсионное страхование на случай достижения пенсионного возраста и потери кормильца; во-вторых, социальное страхование на случай временной нетрудоспособности, беременности и родов, рождения ребенка, трехлетнего ухода за ним, смерти застрахованного или члена его семьи.

*Плательщиками* данных ежемесячных страховых взносов являются:

юридические лица (работодатели), включая организации с иностранным капиталом, осуществляющие деятельность на территории Республики Беларусь, их филиалы, представительства и другие обособленные подразделения, независимо от подчиненности и форм собственности;

индивидуальные предприниматели;

граждане, занимающиеся предпринимательской деятельностью, которым законодательством предоставлено право заключения трудового договора с работниками;

работающие граждане.

**Объект обложения:**

Для работодателей и работающих граждан — фонд заработной платы, т. е. все виды выплат в денежном и (или) натуральном выражении, кроме предусмотренных видов выплат, на которые не начисляются страховые взносы.

Для физических лиц, самостоятельно уплачивающих обязательные страховые взносы, — определяемый ими доход.

**Размеры страховых взносов.** С 2003 г. в системе государственного социального страхования введен персонифицированный учет страховых взносов в пенсионный фонд для того, чтобы установить прямую зависимость будущего размера пенсий от размера уплачиваемых взносов. Это потребовало раздельного начисления обязательных страховых взносов на пенсионное страхование и социальное страхование. В табл. 9.5 приведены тарифы страховых взносов работодателей (кроме занятых производством сельскохозяйственной продукции) и работающих граждан.

**Таблица 9.5. Страховые взносы на пенсионное и социальное страхование**

Плательщики	Пенсионное страхование, %	Социальное страхование, %	Суммарная ставка, %
Работодатели	29	6	35
Работающие граждане, кроме членов крестьянских (фермерских) хозяйств		—	1

**Выплаты, на которые не начисляются взносы по социальному страхованию:**

- выходное пособие при прекращении трудового договора, денежная компенсация за неиспользованный отпуск;
- государственные пособия, выплачиваемые за счет средств республиканского бюджета и бюджета социального страхования;
- суммы, выплачиваемые работникам на служебные командировки в пределах установленных норм;
- суммы средств, выдаваемые работникам, нуждающимся в соответствии с законодательством Республики Беларусь в

улучшении жилищных условий, на строительство (реконструкцию) и покупку жилых помещений, а также на полное или частичное погашение кредитов, полученных на указанные цели;

– некоторые другие выплаты.

**Единый платеж в республиканский бюджет чрезвычайного налога для ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС и обязательных отчислений в фонд содействия занятости.** *Плательщиками* данного налога являются все юридические лица, осуществляющие на территории Республики Беларусь предпринимательскую деятельность независимо от форм собственности и подчиненности. Освобождаются от его уплаты организации, осуществляющие предпринимательскую деятельность по производству продукции растениеводства (кроме цветов и декоративных растений), животноводства, рыбоводства и пчеловодства, а также ряд организаций и общественных объединений, в которых численность инвалидов составляет не менее 50 % списочной численности работников в среднем за отчетный период.

*Объектом обложения* налогом является фонд заработной платы, в состав которого включаются выплаты работникам как в денежной, так и в натуральной форме.

Суммы исчисленного налога относятся на себестоимость продукции (работ, услуг) и включаются в состав материальных затрат.

*Ставка единого платежа* установлена в размере 4 % фонда заработной платы, в том числе чрезвычайный налог — 3 %, в фонд занятости — 1 %.

Организации, финансируемые из бюджета и осуществляющие научную, социально-культурную деятельность, освобождаются от исчисления и уплаты чрезвычайного налога, но уплачивают обязательные отчисления в государственный фонд содействия занятости в размере 0,5 % фонда заработной платы.

Бюджетные организации и учреждения, осуществляющие хозяйственную деятельность, являются плательщиками чрезвычайного налога только в части фонда заработной платы, исчисленной за счет средств, полученных от этой деятельности.

**Земельный налог.** *Плательщиками* являются юридические и физические лица (включая иностранные), которым земельные участки предоставлены во владение, пользование либо в собственность.

*Объектом обложения* является земельный участок. Налогом облагаются земли сельскохозяйственного назначения, земли населенных пунктов, земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения, земли лесного и водного фондов. Величина налога определяется в зависимости от качества и местоположения земельного участка без учета результатов хозяйственной или иной деятельности.

Земельный налог устанавливается в виде ежегодных фиксированных платежей.

*Ставки* земельного налога устанавливаются и пересматриваются (индексируются) Советом Министров Республики Беларусь за 1 гектар земельной площади.

Ставки земельного налога на земли сельскохозяйственного назначения установлены по каждому виду земель (пашня; земли, занятые многолетними насаждениями; улучшенные сенокосы и пастбища; природные сенокосы и пастбища) и дифференцированы в зависимости от полезных свойств земель, что отражается в их кадастровой оценке.

Ставки земельного налога на земли населенных пунктов установлены в зависимости от статуса населенного пункта (столица республики, областной центр, город областного подчинения, город районного подчинения, городской поселок, сельский населенный пункт) и численности проживающих там жителей.

Ставки земельного налога на земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения, расположенные за пределами населенных пунктов, устанавливаются исходя из местоположения земельного участка, его принадлежности к определенной категории населенных пунктов с последующей их корректировкой на специальные коэффициенты в сторону уменьшения сумм земельного налога.

*Уплата земельного налога* осуществляется юридическими лицами равными долями в следующие сроки: не позднее 15 апреля, 15 июля, 15 сентября, 15 ноября.

**Налог за пользование природными ресурсами (экологический налог).** *Плательщиками* являются юридические лица.

*Объекты обложения:*

- объемы добываемых из природной среды ресурсов;
- объемы выводимых в окружающую среду выбросов (сбросов) загрязняющих веществ;
- объемы переработанных нефти и нефтепродуктов.

Налог состоит из платежей за:

- 1) добычу природных ресурсов в пределах установленных лимитов;
- 2) выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах установленных лимитов;
- 3) перерасход природных ресурсов сверх утвержденных лимитов;
- 4) выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду сверх установленных лимитов;
- 5) переработку нефти и нефтепродуктов.

Ставки экологического налога, лимиты добычи природных ресурсов и допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ по каждому ингредиенту утверждаются Советом Министров Республики Беларусь.

**Таможенные платежи при ввозе товаров на таможенную территорию Республики Беларусь.** Плательщиком таможенных платежей является юридическое или физическое лицо, перемещающее товары через таможенную границу Республики Беларусь. Под *таможенными платежами* понимаются:

- 1) сборы за таможенное оформление;
- 2) таможенная пошлина;
- 3) акцизы при ввозе товаров;
- 4) НДС при ввозе товаров.

Налоговой базой для *исчисления таможенных сборов* за таможенное оформление является таможенная стоимость ввозимых (вывозимых) товаров.

Сборы за таможенное оформление товаров взимаются в размере от 20 до 50 евро за каждое таможенное разрешение.

Налоговой базой для *исчисления таможенной пошлины* является таможенная стоимость ввозимых (вывозимых) товаров или объем товаров в натуральном выражении.

Ставки таможенных пошлин устанавливаются Советом Министров республики. При исчислении таможенной пошлины применяются следующие виды ставок:

- *адвалорные*, начисляемые в процентах к таможенной стоимости товаров;
- *специфические (твердые)*, начисляемые в установленном размере за единицу измерения облагаемых товаров;
- *комбинированные*, сочетающие оба названных вида.

Величина таможенной пошлины ТП рассчитывается по следующим формулам:

При применении адвалорной ставки

$$ТП = ТС \cdot h_{\text{ад}},$$

где ТС — таможенная стоимость;  $h_{\text{ад}}$  — адвалорная ставка.

При применении специфической ставки

$$ТП = N \cdot h_{\text{спе}} \cdot K_{\text{евро}},$$

где  $N$  — количество товара в тех единицах измерения, в которых установлена ставка таможенной пошлины;  $h_{\text{спе}}$  — специфическая ставка таможенной пошлины, евро за единицу товара;  $K_{\text{евро}}$  — официальный курс евро, установленный Национальным банком РБ.

При применении комбинированной ставки таможенная пошлина рассчитывается по каждому виду ставок, а затем выбирается наибольшая из рассчитанных сумм.

Утвержденные ставки ввозных таможенных пошлин не распространяются на товары, ввозимые на таможенную территорию республики физическими лицами в качестве личного имущества.

**Порядок исчисления акцизов при ввозе товаров на таможенную территорию Республики Беларусь.** Акцизами облагаются следующие товары: спирт гидролизный технический, спиртосодержащие растворы (за исключением спиртосодержащих средств лекарственного и парфюмерно-косметического назначения), алкогольная продукция (за исключением коньячного спирта и виноматериалов), пиво, табачная продукция, нефть сырая, автомобильные бензины, дизельное топливо, ювелирные изделия, микроавтобусы и автомобили легковые.

Перечень облагаемых акцизами товаров может уточняться Президентом Республики Беларусь.

Ставки акцизов устанавливаются Советом Министров по согласованию с Президентом Республики Беларусь. При исчислении акцизов применяются следующие виды ставок:

- *адвалорные*, устанавливаемые в процентах;
- *специфические (твердые)*, начисляемые в установленном размере за единицу измерения облагаемых товаров.

Расчет сумм акцизов  $A$  производится по следующим формулам:

При применении адвалорных ставок акцизов

$$A = (TC + T_n) \cdot h_a,$$

где  $TC$  таможенная стоимость ввозимого товара;  $T_n$  — таможенная пошлина;  $h_a$  — адвалорная ставка.

При применении специфической (твердой) ставки акцизов

$$A = N \cdot h_{ae} \cdot K_{\text{евро}},$$

где  $N$  — количество товара в тех единицах измерения, в которых установлена ставка таможенной пошлины;  $h_{ae}$  — ставка акцизов, евро за единицу товара;  $K_{\text{евро}}$  — официальный курс евро, установленный Национальным банком РБ.

**Порядок исчисления НДС при ввозе товаров на таможенную территорию Республики Беларусь.** Товары, ввозимые на территорию республики, облагаются налогом на добавленную стоимость по принципу страны назначения, как это широко практикуется в мировой торговле. Экспортер данного товара в своей стране освобожден от уплаты этого налога. Основная ставка НДС — 18 %.

По ставке 10 % облагаются продовольственные товары и товары для детей по перечням, определяемым Советом Министров.

*Налоговая база* исчисляется как сумма таможенной стоимости товара, таможенной пошлины, акцизов (для подакцизных товаров). Величина налога рассчитывается по формуле

$$\text{НДС} = (\text{ТС} + \text{T}_n + \text{A}) / 100 \cdot h_{\text{ндс}},$$

где  $h_{\text{ндс}}$  — ставка НДС, %.

## 9.7. Налоги, уплачиваемые из прибыли (дохода)

Ряд налогов (табл. 9.3) предприятия уплачивают по результатам финансовой деятельности.

Таблица 9.3. Налоги и отчисления, выплачиваемые из прибыли предприятия

Вид налогов и отчислений	Налогооблагаемая база	Ставки налогов в 2005 г.
Налог на недвижимость	Остаточная стоимость основных фондов	1 %
Налог на доходы и прибыль	Дивиденды и приравненные к ним доходы	15 %
	Прибыль	24 %
Налог за пользование природными ресурсами	Объемы используемых природных ресурсов сверх лимитов	В руб. за тонну, куб. м в 10-кратном размере
	Объемы выводимых в окружающую среду выбросов сверх лимитов	В руб. за тонну, куб. м в 15-кратном размере

### Налог на недвижимость

**Плательщики:** юридические лица, физические лица, индивидуальные предприниматели. Организации, финансируемые из бюджета Республики Беларусь (бюджетные организации), плательщиками налога не являются.

**Объекты обложения:**

— стоимость основных производственных и непроизводственных фондов, являющихся собственностью или находящимися во владении плательщиков;

— стоимость объектов незавершенного строительства;

— стоимость принадлежащих физическим лицам жилых домов, садовых домиков, дач, жилых помещений (квартир, комнат), надворных построек, гаражей, иных зданий и сооружений.

При расчете налога на недвижимость юридического лица базой обложения является:

— остаточная стоимость основных фондов на начало отчетного квартала;

— по незавершенному строительству налог исчисляется после истечения срока строительства, определенного в соответствии со строительными нормами и правилами.

Налог на недвижимость физического лица определяется исходя из оценки принадлежащих им зданий.

*Годовая ставка* налога на недвижимость для юридических лиц установлена в размере 1 %.

*Годовая ставка* налога на недвижимость от стоимости зданий и строений, принадлежащих физическим лицам — 0,1 %.; принадлежащих гаражно-строительным кооперативам, садоводческим товариществам, созданным за счет личных взносов граждан, — 0,1 %.; используемых индивидуальными предпринимателями для осуществления своей деятельности, — 0,1 %.

*Сумма налога* определяется предприятиями-плательщиками ежеквартально исходя из наличия на 1-е число квартала основных производственных и непроизводственных фондов, по остаточной стоимости и 1/4 годовой ставки.

Налог перечисляется в бюджет исходя из фактического расчета не позднее 22-го числа каждого месяца и вносится равными долями в размере 1/3 квартальной суммы исчисленного налога.

### **Налог на доходы и прибыль**

Плательщиками налога на доходы и прибыль являются юридические лица.

**Налог на доходы.** Объектом обложения налогом на доходы являются дивиденды и приравненные к ним доходы.

Доход как объект обложения с экономической точки зрения отличается от прибыли на величину фонда оплаты труда. Необходимость в выделении такого объекта обложения обусловлена тем, что некоторые виды деятельности характеризуются отсутствием материальных затрат и в то же время значительными расходами на заработную плату. Заработная плата в свою очередь в значительной степени облагается отчислениями в фонд социальной защиты населения, поэтому с целью сокращения

налоговой нагрузки ставки налога на доходы установлены в меньшем размере.

*Дивидендами* для целей налогообложения признается часть прибыли предприятия, выплачиваемая собственнику его имущества, иной организацией участнику (акционеру) по принадлежащим данному участнику (акционеру) долям (акциям) в порядке распределения прибыли, остающейся после налогообложения.

К дивидендам приравниваются доходы, получаемые по соглашениям, предусматривающим участие в прибылях.

Не являются объектом обложения налогом на доходы дивиденды, начисляемые на принадлежащие Республике Беларусь акции (доли, паи).

Дивиденды и приравненные к ним доходы, начисленные организациями, облагаются *по ставке 15 %*. Налог исчисляется, удерживается и перечисляется в бюджет организациями, начислившие дивиденды и приравненные к ним доходы.

**Налог на прибыль.** Объектом обложения налогом на прибыль является *облагаемая прибыль*, которая представляет собой сумму прибыли от реализации продукции (работ, услуг), иных ценностей (основных фондов, материалов, нематериальных активов, ценных бумаг) и доходов от внереализационных операций, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям. В объем реализации включается у передающей стороны безвозмездная передача товаров и иных ценностей (в том числе товарно-материальных ценностей, нематериальных активов, ценных бумаг). Безвозмездная передача имущества в пределах одного собственника по его решению в объем реализации не включается.

*Базой для расчета* налога на прибыль является налогооблагаемая прибыль, которая рассчитывается путем исключения из прибыли за период:

- суммы налога на недвижимость;
- суммы прибыли, полученной от деятельности, облагаемой налогом на доходы (дивидендов и приравненных к ним доходов, осуществления лотерейной деятельности, игорного бизнеса, погашения ценных бумаг);
- льготированных сумм прибыли.

Прибыль организаций облагается налогом *по ставке 24 %*.

База обложения налогом на прибыль может быть уменьшена в случае возникновения права на получение предприятием *налоговых льгот*. По экономической значимости и содержанию льготы можно сгруппировать следующим образом.

Первая группа — производственно-экономические инвестиционные льготы. К этой категории льгот относится прибыль, фактически использованная на капитальное вложение производственного назначения и жилищного строительства, а также на погашение кредитов банка, полученных и использованных на эти цели.

Под капитальными вложениями производственного назначения с точки зрения налогообложения понимаются капитальное строительство в форме нового строительства, реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий, а также приобретение зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства, оборудования и других объектов основных производственных фондов.

Указанная льгота предоставляется при условии полного использования на эти цели начисленной амортизации как основного источника финансирования капитальных вложений.

Вторая группа — это социальные льготы, имеющие целью облегчить предприятию решение социально-бытовых проблем. К ним относятся освобождение от налога суммы прибыли, направленной на финансирование затрат предприятия на содержание объектов жилого фонда, учреждений народного образования, здравоохранения, культуры и спорта, находящихся на балансе предприятия. Льготы предоставляются в пределах установленных на эти цели бюджетных нормативов.

В эту группу входят и суммы прибыли предприятия, переданные в качестве благотворительной помощи зарегистрированным на территории Республики Беларусь учреждениям и организациям здравоохранения, народного образования, социального обеспечения, культуры и спорта, финансируемых за счет средств бюджета. По данной льготе установлены ограничения в пределах **5 %** прибыли, облагаемой налогом.

Третья группа — экологические льготы. В эту категорию входит прибыль, фактически использованная на мероприятия

по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС в соответствии с республиканской программой. Общая сумма льготированной прибыли, использованной на указанные мероприятия, не может превышать 25 % облагаемой налогом прибыли.

Четвертая группа — это льготы, направленные на социальную защиту инвалидов, ветеранов войны и труда. Предприятия, использующие труд этих работников, освобождаются от уплаты налога на прибыль при условии соблюдения установленного норматива (50 %) их численности в среднесписочной численности всех работников. облагаемая налогом прибыль указанных организаций уменьшается на 50 %, если численность инвалидов, ветеранов за период составляет от 30 до 50 % списочной численности.

Сумма льготированной прибыли остается в распоряжении предприятий и используется только на производственное и социальное развитие. При несоблюдении данных условий сумма налога, предоставленная им в виде льготы, изымается в бюджет. Льготный порядок налогообложения прибыли не распространяется на прибыль, полученную от торговой, торгово-закупочной и посреднической деятельности.

Совет Министров Республики Беларусь может снизить (но не более чем в два раза) ставку налога на прибыль, полученную предприятиями от реализации продукции собственного производства, включенной в перечень высокотехнологичных изделий.

#### **Налог за пользование природными ресурсами (экологический налог)**

За превышение установленных лимитов добычи природных ресурсов и за добычу природных ресурсов без установленных лимитов для каждого налогоплательщика налог взимается в 10-кратном размере действующей ставки.

За выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду сверх установленных лимитов и за выбросы, осуществляемые без установленных лимитов, налог взимается в 15-кратном размере действующей ставки.

## Глава 10

# ДОХОД И ПРИБЫЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### 10.1. Признание выручки

Изготавливая продукцию, предприятие расходует материальные ресурсы, затраты на приобретение которых в денежном выражении принимают форму себестоимости. Эти затраты авансируются предприятием за счет оборотных активов. После поступления выручки от реализации продукции понесенные предприятием издержки по производству продукции возмещаются, а оборотные активы восстанавливаются.

Признание **выручки** означает, что продукция (работа, услуги) или другие виды активов проданы за денежные средства или в обмен на неденежные ресурсы. Признание также имеет место, когда покупатель предоставляет поставщику продукции имеющие юридическую силу обязательства оплаты соответствующих товаров или услуг. Обязательства оплаты должны быть легкообращаемыми в денежные средства, иметь рыночные цены.

Выручка отражается в учете предприятия тогда, когда она заработана, т. е. когда предприятие выполнило тот объем работ, осуществление которого дает ему право на получение денежных средств в соответствии с условиями договоров.

При продаже товара или услуги до момента ее оказания (продажа билетов на поезд, например) выручка не регистрируется в бухгалтерском учете до поставки товара или оказания услуги, поскольку считается, что выручка еще не заработана. Поступлению же наличных средств соответствует принятие предприятием на себя обязательства поставить соответствующий товар или услугу их плательщику.

Признание выручки до поставки продукции, как правило, осуществляется в том случае, когда продукцией является некое сооружение или техническая система, создание которой растягивается на несколько учетных периодов (лет). Оплата такой продукции осуществляется после завершения определенных работ по ее созданию, согласованных между заказчиком и подрядчиком. Используются два метода учета выручки.

*Метод завершеного контракта:* выручка, затраты и прибыль отражаются по завершении выполнения всех работ по договору.

*Метод процента выполнения работ:* выручка, затраты и прибыль регистрируются каждый учетный период в зависимости от доли выполненных работ в их общем объеме. Эта доля устанавливается оценочным путем. Измерение доли выполненных работ осуществляется двумя способами:

– *на основе затрат* — сопоставление затрат подрядчика, выраженных в денежных единицах, человеко-часах или других показателях, с общим оценочным объемом затрат ресурсов на осуществление всех работ;

– *на основе результатов* — сопоставление достигнутых за период результатов в натуральных показателях с общим результатом, например, количества изготовленных единиц с общим числом единиц в заказе.

## 10.2. Понятие дохода предприятия

Под доходами организации (предприятия) признается увеличение экономических выгод в результате поступления активов (денежных средств, иного имущества) и(или) погашения обязательств, приводящее к увеличению капитала этой организации, за исключением вкладов участников (собственников имущества) (рис. 10.1).

Не все поступившие денежные средства образуют доход предприятия. Не являются доходами следующие операции, связанные с поступлением денежных средств или иного имущества: займы, кредиты, залог, авансы в счет оплаты продукции, суммы налогов по обязательным платежам (НДС, акцизы, экспортные пошлины и т. п.). Кроме того, не всякое увели-

чение капитала приводит к росту доходов. Например, если собственник предприятия вкладывает (инвестирует) средства в основные фонды, то капитал предприятия увеличивается, но к доходам это не имеет никакого отношения.

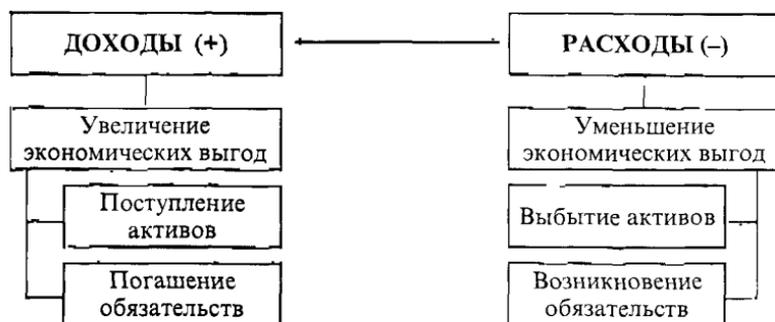


Рис. 10.1. Экономическое содержание понятий «доходы» и «расходы» организации

Для предприятия очень важно конкретизировать вид получаемого дохода. В соответствии с действующими руководящими документами доходы предприятия для целей учета принято разделять на доходы от видов деятельности, на операционные доходы и на внереализационные доходы.

Под *доходами от видов деятельности* понимаются доходы предприятия, получение которых носит регулярный характер и связано с производственной деятельностью организации. Для промышленного предприятия, основной вид деятельности которого — производство продукции, товаров, работ услуг, доходами от обычных видов деятельности является выручка от реализации продукции, товаров; поступления, связанные с выполнением работ, оказанием услуг.

*Операционными доходами* для предприятия являются проценты и доходы по ценным бумагам; поступления от продажи основных средств и иных активов; проценты, полученные за предоставление в пользование денежных средств организации.

Операционные доходы по своей природе ничем не отличаются от некоторых доходов от видов деятельности, но они не являются предметом деятельности организации, а их поступления, как правило, носят нерегулярный характер.

Под *внереализационными доходами* понимаются доходы предприятия, носящие не заработанный характер. В состав внереализационных доходов входят штрафы, пени, неустойки и другие санкции за нарушение условий договорных соглашений; поступления в возмещение причиненных предприятию убытков; прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году; прочие внереализационные доходы.

### 10.3. Понятие прибыли предприятия

Среди экономистов разных школ существует множество представлений о природе прибыли, выполняемых ею экономических функциях, этических и моральных качествах. Сгруппируем эти теории в три широкие категории и дадим им краткую характеристику.

**Компенсаторные и функциональные теории прибыли.** В применении к малому предприятию, управляемому предпринимателем, компенсаторные и функциональные теории утверждают, что нормальная прибыль есть плата предпринимателю за его услуги по координации и контролю многообразной деятельности фирмы, а также за риск. Именно способность предпринимателя выявлять никем не замеченные возможности в сфере отношений между товаром, покупателем и технологией является катализатором и движущей силой происходящих на рынке процессов. Поэтому прибыль, отчасти, играет роль награды за успешное выполнение предпринимателем разнообразных экономических и управленческих функций. Убытки играют роль наказания за неправильные действия предпринимателя.

С этой точки зрения предприниматель видится работником определенного типа и склада ума. Прибыль становится особым творением предпринимателя, который благодаря своему пониманию экономики и рынка, организационным и административным способностям в наибольшей степени отвечает за достижение превышения совокупной выручки над совокупными издержками, т.е. прибыли. Прибыль в этом случае есть нечто большее, чем остаток средств после покрытия всех расходов; само ее существование говорит о проницательной предприимчивости, жизнеспособности и конкурентоспособности предприятия.

Многие покупатели желают платить цену, которая более чем покрывает затраты труда, материалов, капитала и другие расходы, связанные с поставками товаров и услуг, поскольку взамен они получают экономию времени и удобство или статус и престиж, или любую другую полезность. Превышение цены над издержками есть компенсация поставщику за его квалификацию и прозорливость, позволившие ему дать покупателям те ценности, которые они желали получить.

**Теории монополярной прибыли.** Эти теории утверждают, что прибыль может быть результатом конкурентных преимуществ предприятия. Согласно им, экономическая прибыль обязана своим существованием несовершенству рынка, слабой конкуренции и способности предприятий удерживать монополярные преимущества, с позиций которых они эксплуатируют покупателей.

Реальная конкуренция не всегда настолько сильна, чтобы не допустить появления монополярных преимуществ. Например, необычайно удачное размещение станций техобслуживания, ресторанов и подобных заведений дает явные преимущества над не столь удачливыми конкурентами. Преимущественная позиция, позволяющая реализовать монополярную прибыль, объясняет, как и почему некоторые фирмы имеют сверхнормативный уровень прибыльности.

**Технологические и инновационные теории прибыли.** Общая черта третьей группы теорий прибыли состоит в том, что прибыльность сверх среднего уровня объясняется влиянием технологий и нововведений.

Новые методы производства продукции повышают прибыль за счет снижения издержек или путем нейтрализации факторов, повышающих издержки. Новые и улучшенные товары повышают прибыль путем генерирования благоприятных изменений спроса и цен. Новые методы управления и финансирования содействуют росту прибыли посредством оперативной экономии. Взятые вместе, различные формы инноваций превращаются в самое сильное средство, которое используется предприятиями для получения стабильной экономической прибыли.

Однако по мере распространения инноваций инновационные предприятия постепенно теряют свои первоначальные

преимущества, усиливается давление конкуренции, в ответ на увеличение предложения падают цены и прибыль возвращается в нормальное русло. Поэтому если предприятие желает продолжить получать прибыль от инновационной деятельности, оно должно быть способно на смену старым инновациям, прибыльность которых падает, непрерывно предлагать что-то новое, что-то лучшее и что-то совершенно иное.

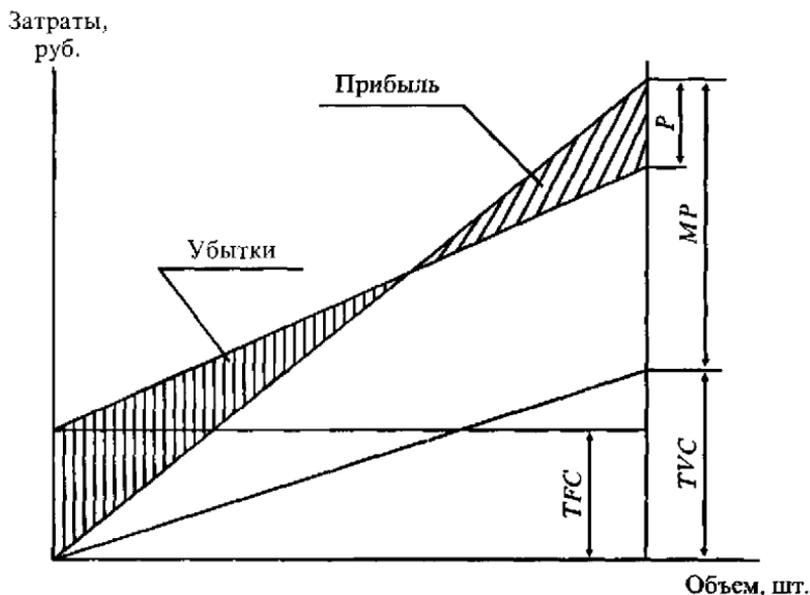


Рис. 10.2. Взаимосвязь показателей объема производства, издержек и прибыли ( $TVC$  — общие переменные издержки;  $TFC$  — постоянные издержки;  $MP$  — маржинальная прибыль)

Различие между рассмотренными группами теорий прибыли позволяет сделать вывод, что на практике прибыль возникает в результате воздействия различных факторов, набор которых варьируется от предприятия к предприятию и изменяется во времени. Прибыль возникает из разницы занимаемых предприятиями на рынках позиций и конкурентного превосходства одного предприятия над другим. Поскольку рыночные и конкурентные преимущества предприятий разнообразны, ни одна теория не может адекватно объяснить прибыль сверх среднего уровня. Различные теории не противоречат друг другу.

Например, прибыль, полученная инновационным предприятием, частично объясняется монополией, которую дает инновационное привосходство. В то же время, прибыль от инновационной деятельности может частично рассматриваться как компенсация за риск, поскольку предприятие не может знать наперед, будет ли инновации сопутствовать рыночный успех и будет ли получена хорошая прибыль.

**Маржинальная прибыль.** В последние годы часто используется показатель маржинальная прибыль. Как видно на рис. 10.2, маржинальная прибыль представляет собой постоянные затраты плюс прибыль в обычном понимании.

## 10.4. Формирование и распределение прибыли предприятия

Основными показателями прибыли на предприятии являются:

- прибыль за отчетный период;
- прибыль от реализации;
- прибыль от операционных доходов и расходов;
- прибыль от внереализационных доходов и расходов;
- налогооблагаемая прибыль;
- нераспределенная прибыль.

Механизм формирования прибыли предприятия можно представить следующим образом.

**Прибыль за отчетный период** формируется нарастающим итогом с начала периода и к его концу отражается прибыль (убыток) от реализации, от операционных доходов и расходов и прибыль (убыток) от внереализационных доходов и расходов. Это финансовый результат производственной деятельности предприятия (рис. 10.3).

В формализованном виде прибыль за отчетный период определяется по формуле

$$\Pi = \Pi_{\text{рп}} + \Pi_{\text{од}} + \Pi_{\text{вд}},$$

где  $\Pi_{\text{рп}}$  — прибыль от реализации продукции (работ, услуг);  $\Pi_{\text{од}}$  — прибыль от операционных доходов и расходов;  $\Pi_{\text{вд}}$  — прибыль от внереализационных доходов и расходов.



Рис. 10.3. Схема формирования прибыли за отчетный период

**Прибыль от реализации** рассчитывается как выручка от реализации товаров, (работ, услуг) за минусом налогов, включаемых в цену продукции и выплачиваемых из выручки (НДС, акцизы и другие обязательные платежи), себестоимости реализованных товаров (работ, услуг), а также расходов на реализацию (если последние не включены в себестоимость) (рис. 10.4).

Прибыль от реализации продукции (работ, услуг) — это финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия, которая может осуществляться в любых видах, зафиксированных в его уставе и не запрещенных законом.

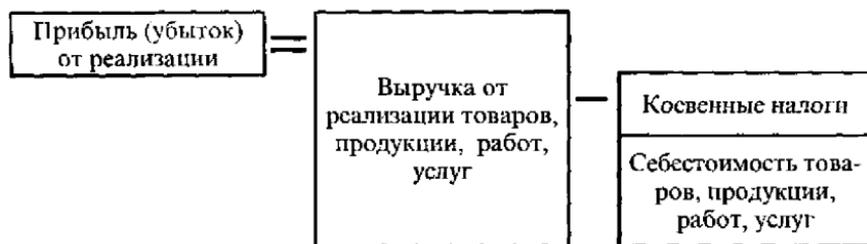


Рис. 10.4. Схема образования прибыли (убытка) от реализации

**Прибыль от операционных доходов и расходов** предприятия представляет собой финансовый результат, не связанный с основными видами деятельности предприятия (например, от реализации в отчетном периоде излишних и ненужных в производстве основных средств и других материальных ценностей). Прибыль рассчитывается как выручка от реализации материальных ценностей за минусом налогов, включаемых в цену и выплачиваемых из выручки, и затрат, связанных с реализацией материальных ценностей (например, демонтаж, транспортировка, складирование и т. д.) (рис. 10.5).

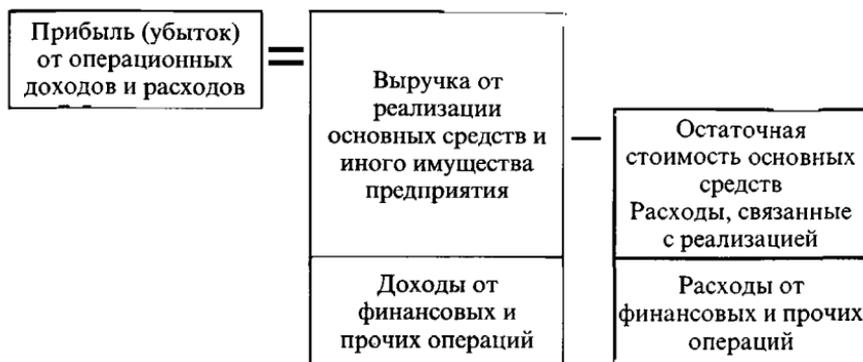


Рис. 10.5. Схема образования прибыли (убытка) от операционных доходов и расходов

**Прибыль от внереализационных доходов и расходов** — это прибыль (убыток) по операциям различного характера, не относящимся к основной деятельности предприятия и не связанным с реализацией основных средств, иного имущества предприятия, выполнения работ, оказания услуг. Она образуется путем вычитания из доходов, полученных по данным операциям, расходов, связанных с осуществлением этих операций. В состав внереализационных прибылей (убытков) включается сальдо полученных и уплаченных штрафов, пени, неустоек и других видов санкций, а также другие доходы, как-то: прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году; доходы от аренды; поступления сумм в счет погашения дебиторской задолженности, списанной в прошлые годы; проценты, полученные по денежным средствам, числящимся на счетах предприятия.

**Нераспределенная прибыль** остается в распоряжении предприятия и расходуеться на различные цели на основе распределения (рис. 10.6). Главное требование, которое предъявляется сегодня к системе распределения прибыли, остающейся на предприятии, заключается в том, что она должна обеспечить финансовыми ресурсами потребности расширенного производства на основе установления оптимального соотношения между средствами, направляемыми на потребление и накопление.

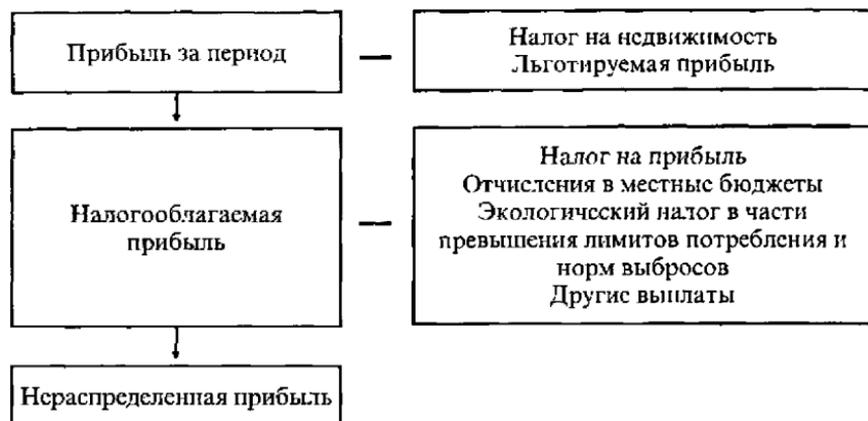


Рис. 10.6. Схема формирования нераспределенной прибыли предприятия

В обобщенном виде нераспределенная прибыль распределяется на прибыль, направляемую на потребление, прибыль, направляемую на накопление и в резервный фонд (рис. 10.7).

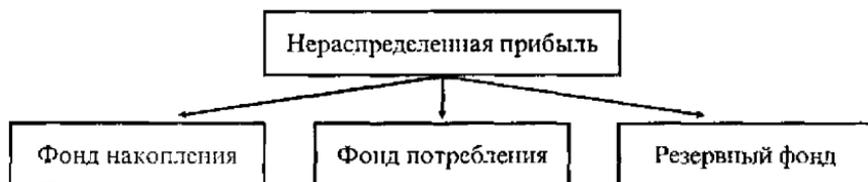


Рис. 10.7. Фонды, формируемые из нераспределенной прибыли предприятия

Именно пропорции распределения прибыли на накопление и потребление определяют перспективы развития предприятия. Нераспределенная прибыль распределяется в порядке, предусмотренном в учредительных документах предприятия. Прибыль, направляемая на накопление, служит источником финансирования инвестиций, развития предприятия. Из прибыли, направляемой на потребление, производятся социальные выплаты работникам предприятия, а также выплачиваются дивиденды владельцам капитала (для акционерного общества).

Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, является главным источником финансирования его потребностей, которые можно определить как накопление и потребление. Именно пропорции распределения прибыли на накопление и потребление определяют перспективы развития предприятия.

Средства, направленные на накопление (амортизационные отчисления и часть прибыли), составляют денежные ресурсы предприятия, используемые для его производственного и научно-технического развития. Другая часть прибыли направляется на социальное развитие предприятия, в том числе на потребление.

Распределение и использование прибыли имеют свои особенности, обусловленные организационно-правовой формой предприятий (акционерные общества, ООО и проч.).

## Глава 11

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### 11.1. Основные категории и понятия

**Проблема эффективности.** Развитие и существование человеческого сообщества связано с потреблением и использованием разнообразных ресурсов, преобразуемых в потребительские блага с целью удовлетворения потребностей членов общества. Располагая некоторым количеством ресурсов, общество должно удовлетворить свои потребности. При этом необходимо иметь в виду, во-первых, что ресурсы ограничены, они имеют в каждый данный период времени конкретные количественные значения; во-вторых, что потребности, связанные с потреблением большинства благ, которыми сегодня располагает цивилизованное общество, не имеют конечного количественного значения. Другими словами, потребности безграничны, они не только не имеют границ, но и постоянно растут.

Поскольку ресурсы ограничены, возникает проблема, каким образом, располагая конечным количеством ресурсов, удовлетворить безграничные потребности. В такой формулировке проблема вечно будет решаться человечеством, по крайней мере до тех пор, пока или ресурсы станут безграничными, или потребности членов общества найдут свою какую-то конечную величину. Решение может и должно заключаться только в том, чтобы обеспечить такое использование ресурсов, которое обеспечивает наиболее полное удовлетворение потребностей членов общества. Конкретных решений может быть множество, а проблема экономической эффективности может быть представлена как поиск путей, направленная на *повышение* экономической эффективности, т. е. на достижение некоторо-

го приращения эффективности к тому уровню, который уже достигнут.

Эффективность производства относится к числу ключевых категорий рыночной экономики, которая непосредственно связана с достижением цели развития как каждого предприятия в отдельности, так и общества в целом. В наиболее общем виде экономическая эффективность производства представляет собой количественное соотношение двух величин — результатов хозяйственной деятельности и производственных затрат.

Основной принцип эффективности гласит: «Любая самоорганизующаяся система в своей деятельности или развитии стремится достичь наилучших результатов, располагая конечным количеством ресурсов, или достичь намеченной цели с минимальными затратами ресурсов».

В рыночной экономике каждое предприятие, будучи экономически самостоятельным товаропроизводителем, вправе самостоятельно выбирать пути повышения эффективности производства в рамках установленных государством правил поведения и ограничений. Для оценки и измерения эффективности деятельности предприятия используются общепризнанные категории и понятия: экономия, экономический эффект и экономическая эффективность.

**Экономия** — понятие, характеризующее сокращение затрат какого-либо ресурса (как правило, одного) в процессе производства продукции или оказании услуг. Понятие экономии требует в обязательном порядке указывать наименование ресурса, период времени, на протяжении которого наблюдается сокращение затрат, и объект, в отношении которого рассматривается экономия.

Экономия количественно рассчитывается как разность двух альтернативных вариантов расходования ресурсов, как разность планового и фактического расхода или как разность расходов в прошедшем периоде и в предстоящем и т. п. Экономия измеряется в натуральных и (или) стоимостных показателях. При этом величина стоимостного показателя равна величине натурального показателя, умноженной на цену единицы сэкономленного ресурса. Например, экономия электрической энергии в цехе № 3 за октябрь месяц в размере 1000 кВт·ч.; эко-

номия капитальных вложений при строительстве склада металла в размере 1 млн руб.; внедрение новой технологии приносит экономию конструкционной стали в расчете на изготовление одного изделия в размере 50 кг.

Годовая экономия какого-либо ресурса — уменьшение расхода этого вида ресурса в расчете на годовое производство продукции. Для расчета экономии рассматриваются два варианта либо запланированный расход ресурса и фактический расход либо расход ресурса в настоящем периоде по сравнению с прошлым периодом и т. д.

Годовая экономия от снижения себестоимости — это уменьшение затрат нескольких видов ресурсов, формирующих себестоимость конкретной продукции, в расчете на годовой объем производства. Размер этой экономии рассчитывается как разница себестоимости годового объема производства продукции соответственно по существующему и по новому вариантам производственного процесса, или по плановой и фактической себестоимости.

Экономический эффект — это абсолютный показатель, характеризующий рациональное использование некой совокупности экономических ресурсов, их суммарную экономию. Если понятие экономии связано с одним видом ресурса и в рассматриваемых вариантах осуществления производственного процесса может быть экономия одного вида и перерасход другого вида ресурса, то понятие эффект учитывает экономии одних видов и перерасход других видов ресурсов и характеризует суммарный результат. Еще один важный момент, отличающий эффект от экономии, — единицы измерения. Экономия может быть выражена в абсолютных, натуральных или стоимостных показателях: в тоннах сэкономленного металла, в тыс. кВт·ч электрической энергии или в тыс. руб. сэкономленных капитальных вложений. *Эффект выражается только в стоимостных показателях* и его измерителем являются денежные единицы.

Годовой экономический эффект — показатель, характеризующий уменьшение всей совокупности затрат, связанных с производством годового объема продукции. Главное различие между понятиями «*годовая экономия от снижения себестоимости*» и «*годовой экономический эффект*» заключается в

полноте рассматриваемых затрат. Первый показатель обобщает только текущие затраты экономических ресурсов, второй включает в анализ и единовременные затраты — капитальные вложения.

**Экономическая эффективность** характеризует результативность производственно-хозяйственной деятельности предприятия, которая определяется путем сопоставления полученных *результатов* и *затрат*, расходуемых на достижение этих результатов. В широком смысле понятие *эффективность* применяется для характеристики любой деятельности, при этом обязательным условием является достижение полезного результата, сопровождаемого потреблением ресурсов. Понятие экономическая эффективность применимо только в том случае, когда результат можно выразить экономическими показателями. Поэтому наряду с понятием экономическая эффективность применяются понятия социальная эффективность и экологическая эффективность.

**Количественное выражение результатов.** Под результатами в экономике понимается итог использования или применения ресурсов. Результаты проявляется в различных формах: создание конкурентоспособного образца продукции, выручка от увеличивающегося объема производства, количество новых изделий. Они могут быть выражены в натуральной и стоимостной формах.

*Натуральная форма* — это определенное количество продукции (измеряется в штуках, комплектах, тоннах, погонных метрах и др.), а также определенное количество услуг (измеряется количеством обслуженных клиентов, проданных билетов и т. п.).

*Стоимостная форма* позволяет выразить материальные блага в стоимостных показателях, измерителями которых являются денежные единицы.

Результаты классифицируются также на экономические и социальные.

*Экономические результаты* могут быть выражены как в натуральном измерении, так и в стоимостном.

Для выражения экономических результатов в стоимостном измерении широко применяются разнообразные показатели:

товарная продукция, реализованная продукция, добавленная стоимость, доход, прибыль. Их используют для выражения объемов производства продукции, для оценки производственно-хозяйственной деятельности как всего народного хозяйства, так и его отраслей, предприятий, структурных подразделений предприятий.

*Социальные результаты* также могут быть выражены в натуральном измерении и не всегда — в стоимостном. *Социальные результаты* отражают улучшения условий труда и жизни населения как в сфере производства, так и вне ее, что обусловлено экономическими процессами, протекающими на предприятии. Социальные результаты отражаются в таких показателях, как рост оплаты труда и реальных доходов, прожиточный минимум, обеспеченность жильем, уровень медицинского обслуживания, общеобразовательный и профессиональный уровень персонала, свободное время и эффективность его использования, условия труда, сокращение травматизма, текучесть персонала, занятость.

**Количественное выражение затрат.** В процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятия используются различные ресурсы. Потребленная часть ресурсов принимает форму затрат.

*Затраты* — это стоимость ресурсов, потребленных в процессе производственно-хозяйственной деятельности. По экономической природе различают текущие и единовременные затраты.

*Текущие* затраты связаны с производством и реализацией продукции. Поскольку в процессе производства продукции используются такие разнородные по экономической природе ресурсы, как основные фонды и трудовые ресурсы, в составе текущих затрат выделяют соответственно амортизационные отчисления и заработную плату. Текущие затраты осуществляются постоянно в процессе производства продукции. Интегратором текущих затрат на производство является показатель *себестоимость продукции*. Этот комплексный показатель дифференцируется на экономические элементы затрат: материальные затраты, затраты заработной платы, амортизационные отчисления, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды от средств на оплату труда, прочие затраты.

*Единовременные (капитальные) затраты* — это затраты хозяйствующего субъекта на создание основных фондов, а именно на приобретение станков, машин и оборудования, строительство зданий. Единовременные затраты производятся до начала процесса производства, единовременно. Они производятся полностью или частями в подготовительный период производства и связаны с вложением средств в долгосрочные активы. К единовременным затратам в первую очередь относятся капитальные вложения на создание основных фондов. Единовременные затраты, таким образом, выступают в форме используемых (в отличие от потребляемых) ресурсов. Этот вид ресурсов остается более или менее длительное время в неизменном натуральном выражении, расходуется его моторесурс или другие ресурсы, определяемые показателями долговечности.

## **11.2. Показатели, используемые при оценке экономической эффективности деятельности предприятия**

Если результаты превышают затраты, то можно утверждать, что имеет место экономическая эффективность. Повышение экономической эффективности заключается в увеличении полезных результатов на единицу затраченных ресурсов.

Повысить экономическую эффективность означает: 1) получить больший результат при одинаковых затратах ресурсов; 2) получить одинаковый результат при меньших затратах ресурсов; 3) достичь большего результата с меньшими затратами ресурсов.

Кроме экономической эффективности можно рассматривать социальную или другие виды эффективности. Главное отличие экономической эффективности от других видов заключается в том, что полезные результаты и затраты выражены в стоимостной форме.

Экономическая эффективность определяется по использованию отдельных видов ресурсов, поэтому применяется система локальных показателей.

### Показатели экономической эффективности использования основных средств

Показатель *фондоотдачи* характеризуется количеством выпускаемой продукции на единицу основных производственных фондов (основных средств) и рассчитывается по следующим формулам:

фондоотдача по товарной продукции

$$\Phi_{от} = ТП / \Phi,$$

фондоотдача по реализованной продукции

$$\Phi_{ор} = ВР / \Phi,$$

где ТП — годовой выпуск товарной продукции в стоимостном выражении, руб.; ВР — объем реализованной продукции за год, руб.;  $\Phi$  — стоимость основных производственных средств (основных средств), руб.

Величина, обратная фондоотдаче, называется *фондоёмкостью*  $\Phi_e$ , она показывает стоимостную величину основных средств, приходящуюся на 1 руб. выпускаемой продукции (товарной или реализованной):

$$\Phi_e = \Phi_0 / ВР(ТП).$$

*Фондовооруженность* характеризует обеспеченность основными средствами в расчете на одного работающего в стоимостном выражении. Показатель фондовооруженности рассчитывается по формуле

$$\Phi_p = \Phi / Ч_{сн},$$

где  $Ч_{сн}$  — среднесписочная численность работающих, чел.

### Показатели использования материальных ресурсов

Степень использования материальных ресурсов характеризуется системой обобщающих (материалоемкость, материалотдача) и частных (удельная и относительная материалоемкость) показателей.

*Материалоемкость продукции*  $M_e$  показывает величину материальных затрат, приходящуюся на рубль произведенной продукции. Представляет собой отношение суммарной величины затрат на материалы (основных и вспомогательных материалов, покупных комплектующих изделий и полуфабрика-

тов, топлива и энергии) к годовому объему продукции в стоимостном выражении. Определяется по формуле

$$M_e = C_m / \text{ТП},$$

где  $C_m$  — затраты на материалы, необходимые для выпуска годового объема продукции, руб.

*Материалоотдача*  $M_o$  — обратный показатель материалоемкости продукции:

$$M_o = \text{ТП} / C_m.$$

*Удельная материалоемкость*  $M_y$  — сумма материальных затрат на единицу продукции. Рассчитывается по формуле

$$M_y = C_m / N_v,$$

где  $N_v$  — объем производства продукции в натуральном выражении, шт.

В том случае, если рассчитывается удельная материалоемкость на деталь  $M_{уд}$ , это будет норма расхода соответствующего материала. В металлообработке это масса заготовки. Для определения удельной материалоемкости на деталь в стоимостном выражении расчет производится по формуле

$$M_{уд} = H \cdot \Pi_m$$

где  $H$  — норма расхода материала на единицу продукции (деталь), кг;  $\Pi_m$  — цена единицы массы материала (руб/кг), руб.

Показатель *относительной материалоемкости*  $M_{отн}$  характеризует расход материальных ресурсов, приходящихся на единицу эксплуатационной или технической характеристики машины, оборудования или просто — технической системы. Данный показатель в большей степени характеризует совершенство технической системы с точки зрения ее конструкции, а также достижений в области проектирования машин. В качестве эксплуатационной или технической характеристики может быть принят показатель мощности двигателя, грузоподъемности автомобиля. Рассчитывается по формуле

$$M_{отн} = \mathcal{C}_в / W_n$$

где  $\mathcal{C}_в$  — чистый (сухой) вес машины (системы), кг;  $W_n$  — количество единиц основной эксплуатационной или технической

характеристики машины (системы) в соответствующих натуральных показателях.

Для машиностроительного предприятия важное значение имеет показатель *использования металла*  $K_{и.м}$ , который характеризует эффективность применяемого оборудования и технологических методов обработки отдельных деталей.

Этот показатель рассчитывается по формуле

$$K_{и.м} = M_{ч} / H_{м},$$

где  $M_{ч}$  — чистый вес детали, кг;  $H_{м}$  — норма расхода металла (масса заготовки), кг.

### Показатели использования трудовых ресурсов

*Производительность труда.* Для измерения производительности труда, эффективности использования трудовых ресурсов в промышленности используются два основных показателя: *выработка* и *трудоемкость*.

*Выработка* измеряется количеством продукции, приходящейся на одного работающего или рабочего в единицу рабочего времени. В зависимости от принятых единиц рабочего времени различают часовую, дневную, месячную, квартальную и годовую выработку — производительность труда. При изготовлении на предприятии разнородной продукции при расчете показателя выработки используют стоимостной способ измерения объема производства продукции, т. е. в денежном выражении. Выработку  $V$  можно рассчитывать по товарной, реализованной или валовой продукции по формуле

$$V = TP / Ч_{ср},$$

где  $TP$  — объем производства продукции в стоимостном выражении — товарная продукция;  $Ч_{ср}$  — среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.

*Трудоемкость* — это затраты рабочего времени на производство единицы продукции. В зависимости от состава включаемых в нее трудовых затрат различают технологическую трудоемкость, трудоемкость обслуживания производства, трудоемкость управления производством, полную трудоемкость.

*Полная трудоемкость* единицы продукции  $T_{п}$  измеряется в человеко-часах и определяется по формуле:

$$T_n = T/N_n,$$

где  $T$  — затраты труда промышленно-производственного персонала на изготовление продукции за период, чел.-ч;  $N_n$  — выпуск продукции за период в натуральном выражении, шт.

### 11.3. Показатели рентабельности

Абсолютная величина прибыли предприятия при всей важности этого показателя не дает полного и качественного представления об эффективной (производственной, экономической и финансовой) деятельности предприятия, не может быть применена для сравнения производственной деятельности различных предприятий. Равная прибыль еще не свидетельствует об одинаково успешной работе, поскольку для ее получения могут быть использованы различные количественные величины ресурсов. Сравнение эффективности хозяйственной деятельности предприятий разных масштабов, производственного назначения и форм собственности производится обычно не в абсолютных, а в относительных показателях. Поэтому для оценки эффективности работы предприятия применяются относительные показатели, один из которых называется рентабельностью. Для оценки конечных результатов деятельности предприятий широко используются различные показатели рентабельности.

*Рентабельность* — это показатель, который характеризует эффективность применения или потребления ресурсов; он показывает величину прибыли, полученной предприятием в расчете на единицу примененных или потребленных ресурсов. Под примененными ресурсами подразумевают внеоборотные активы, а под потребленными — в первую очередь затраты материалов, энергоносителей, труда и т. п. Это показатель эффективности производственной деятельности предприятия за определенный период.

Показатель рентабельности в любом случае отражает отношение суммы полученной (ожидаемой) прибыли к одному из следующих показателей: стоимость основных производственных фондов и нормированной величины оборотных средств, затрат на годовой объем производства продукции, себестоимость единицы продукции и т. д.

Рассмотрим наиболее распространенные в практике отечественных предприятий показатели рентабельности.

*Рентабельность производства*  $R_{п}$  — это отношение прибыли за отчетный период (за год) к среднегодовой стоимости основных средств (производственных фондов) и нормируемых оборотных средств. Определяется по формуле

$$R_{п} = (\Pi_{п} / (\Phi_{ср} + \Phi_{об})) \cdot 100 \%,$$

где  $\Pi_{п}$  — прибыль за период, руб.;  $\Phi_{ср}$  — среднегодовая стоимость основных средств, руб.;  $\Phi_{об}$  — норматив оборотных средств, руб.

*Рентабельность продукции (реализованной)* рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции к затратам на годовой объем производства продукции:

$$R_{прод} = (\Pi_{р} / C_{п}) \cdot 100 \%,$$

где  $R_{прод}$  — рентабельность продукции;  $\Pi_{р}$  — прибыль от реализации продукции;  $C_{п}$  — полная себестоимость реализованной продукции.

Разновидностью рентабельности продукции является *рентабельность изделия*, которая определяется как отношение прибыли, полученной от реализации изделия соответствующего наименования, к себестоимости ее производства. В производственных условиях рентабельность различных видов изделий  $R_{и}$  может быть рассчитана по формуле

$$R_{и} = ((\Pi_{и} - C_{и}) / C_{и}) \cdot 100 \%,$$

где  $R_{и}$  — рентабельность изделия;  $\Pi_{и}$ ,  $C_{и}$  — соответственно цена и полная себестоимость изделия.

*Рентабельность продаж*  $R_{продаж}$  характеризует прибыльность продаж и показывает величину прибыли на один рубль продаж. Определяется по формуле

$$R_{продаж} = (\Pi / ВР) \cdot 100.$$

## Глава 12

# НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ИННОВАЦИИ

---

### 12.1. Сущность научно-технического прогресса

Развитие человеческой цивилизации традиционно увязывается с проблемой экономического роста. Экономическая наука исследует экстенсивный и интенсивный типы экономического роста, его факторы и стадии. На современной стадии развития человеческой цивилизации выявились следующие тенденции в проблеме экономического роста:

- темпы роста валового внутреннего продукта за последние 100 лет опережали темпы роста ресурсов, что свидетельствует о повышении эффективности всего мирового производства;

- реальные доходы населения растут, однако этот рост сопровождается все более углубляющейся дифференциацией доходов по странам и регионам;

- имеет место неравномерный экономический рост по группам стран;

- основой развития всех сторон жизни человеческого общества становится научно-технический прогресс.

Перечисленные тенденции экономического роста во многих отношениях сохраняются, но одновременно приобретут новое направление, в частности, качественно изменится роль услуг, информационных технологий и научно-технического прогресса (НТП).

В учебной и специальной литературе нет однозначного толкования сущности НТП, но в обобщенном плане можно дать следующее определение этому понятию. НТП — это непрерывный процесс внедрения новой техники и технологии, организации производства и труда на основе достижений и реализа-

ции научных знаний. Составной частью НТП является научно-техническая революция — скачкообразные, коренные изменения в науке и технике, существенно изменяющие средства производства.

Многие государства разрабатывают программы экономического развития, в которых предусматривают приоритетные направления развития НТП. Среди этих направлений основными и традиционными считаются следующие: комплексная механизация и автоматизация производства, химизация и электрификация производства. В настоящее время в список приоритетных направлений НТП включают биотехнологии, гибкие автоматизированные производства, информационные технологии. Детальный список направлений достигает порядка трех десятков. Большинство из них связано с развитием технологий, что нашло отражение в концепции технологических укладов.

## 12.2. Цикличность развития экономики

Первым неравномерность в экономическом развитии подметил и стал изучать русский экономист Н. Д. Кондратьев в начале прошлого века. Он установил наличие длинных волн в экономическом развитии большинства стран. В дальнейшем исследование неравномерности в экономике продолжили другие исследователи. Было статистически доказано, что непрерывность прогресса сочетается с волнообразным характером отдельных его периодов, при этом каждый период характеризуется стадией подъема волны и стадией спада. При этом минимум спада каждой последующей волны выше предыдущей, что в итоге обеспечивает поступательное развитие. Экономистами была обоснована трехциклическая схема динамических процессов в экономике, состоящая из коротких, средних и длинных циклов.

*Короткие циклы, продолжительностью около 4-х лет, связаны с движением товарно-материальных запасов. Когда накопление товарных запасов опережает потребность в них, предложение опережает спрос, в экономике возникает состояние, при котором происходит замедление темпов роста производства*

или даже спад. Короткие циклы связаны с восстановлением равновесия на потребительском и инвестиционном рынках.

*Средние циклы*, которые часто называют промышленными, имеют продолжительность 8–12 лет. В своем классическом варианте промышленный цикл содержит четыре фазы, которые последовательно сменяют одна другую:

фаза *кризиса* — резкое сокращение сбыта, спад производства, уменьшение прибыли предприятий, удорожание кредитов, неплатежи, банкротства предприятий;

фаза *депрессии* — объем производства уже на падает, но и не растет. Товарные запасы исчерпаны, бизнес начинает накапливать инвестиции, появляются отдельные точки роста;

фаза *оживления* — начинается рост производства, продолжающийся до тех пор, пока не будет достигнут объем докризисной фазы;

фаза *подъема* — рост спроса на товары, увеличение инвестиций.

*Длинные циклы*, или длинные волны, имеют продолжительность около полувека. Теория длинных волн является сегодня наиболее перспективным направлением изучения долгосрочных тенденций макроэкономической динамики в развитых странах. Были высказаны различные гипотезы относительно природы и сущности явлений, приводящих к длинным волнам. Одна из них базируется на том, что инновации осваиваются в экономической системе стран не равномерно, а в виде группы сопряженных новшеств. Неравномерность инновационной активности объясняется особенностями функционирования рыночной экономики; к внедрению радикальных нововведений предприниматели приступают только при резком падении эффективности в традиционных областях.

### 12.3. Концепция технологических укладов

В рамках теории длинных циклов была разработана концепция *технологических укладов*, в основе которой лежит представление об экономическом росте как процессе становления и смены комплексов (кластеров) технологически сопряженных производств — технологических укладов. Была систематизиро-

вана периодизация длинных волн у различных авторов и на этой основе выделены пять технологических укладов (табл. 12.1).

Таблица 12.1. Характеристика технологических укладов

Технологический уклад	Период доминирования	Технологические лидеры	Ядро технологического уклада	Базисные нововведения	Формирующееся ядро нового технологического уклада	Основные преимущества технологического уклада по сравнению с предшествующим
1	2	3	4	5	6	7
1	1790–1830 гг.	Великобритания, Франция, Бельгия	Текстильная промышленность, текстильное машиностроение, выплавка чугуна, строительство магистральных водных каналов	Текстильные машины	Паровой двигатель, машиностроение	Механизация производства и концентрация, рост масштабов производства и производительности труда
2	1840–1880 гг.	Великобритания, Франция, Бельгия, Германия, США	Паровой двигатель, машиностроение, угольная промышленность, пароходостроение, железнодорожное строительство	Паровой двигатель, станки	Сталь, электроэнергетика, тяжелое машиностроение, неорганическая химия	Рост масштабов и концентрация производства на основе использования парового двигателя
3	1890–1940 гг.	Германия, США, Великобритания, Франция, Бельгия	Электрическое, электротехническое и тяжелое машиностроение, производство и прокат стали, тяжелые вооружения, кораблестроение, линии электропередач	Электродвигатель, массовое применение стали	Автомобилестроение, органическая химия, цветная металлургия, автотранспортное строительство, производство и переработка нефти	Повышение разнообразия производства на основе использования электродвигателя, рост качества продукции, стандартизация производства, урбанизация

Окончание табл. 12.1

1	2	3	4	5	6	7
4	1950–1980 гг.	Страны ЕАСТ, Канада, Австралия, Япония, Швеция	Автомобилестроение, моторизованное вооружение, цветная металлургия, синтетические материалы, органическая химия, производство и переработка нефти, строительство трубопроводов	Двигатель внутреннего сгорания, энергоемкие химические технологии, использующие нефтепродукты	Радары, машины с программным управлением, авиационная промышленность, производство и потребление газа	Массовое производство серийной продукции по точным технологиям и сборочным конвейерам, стандартизация производства. Расселение людей в пригородах
5	1980–1990 гг. до 2030–2040 гг.	Япония, США, Германия, Швеция, Корея, Канада	Электронная промышленность, вычислительная техника, программное обеспечение, оптические волокна, информационные услуги, телекоммуникации	Микроэлектронные компоненты	Биотехнологии, космическая техника, тонкая химия	Индивидуализация и повышение гибкости производства, преодоление экологических ограничений по энерго- и материалопотреблению. Деурбанизация размещения производства и населения

Концепция технологических укладов, таким образом, в своих методологических основах вплотную примыкает к современным теориям длинных волн. Первопричиной долгосрочных процессов глобального социально-экономического развития, главную роль в котором играет промышленность, считают смену технологических укладов, что способствует созданию производств новых видов продукции и совершенствованию производства ранее освоенных видов. Все нововведения были разделены на базисные (которые формируют новые отрасли промышленности и открывают новое поле человеческой деятельности) и улучшающие (технические усовершенствования в уже сложившихся

ся отраслях). Концепция технологических укладов исходит из того, что на протяжении последних трех столетий в истории технологической эволюции прошло пять волн, каждая из которых сформировала определенный тип технологического уклада.

*Первый уклад* стал развиваться на нововведениях в текстильной промышленности. Промышленная революция XIII в. как раз и началась с того, что собственно орудие производства, которое непосредственно воздействует на предмет труда, ранее приводившееся в действие усилием человека, стало приводиться в действие машиной. Машина заменила рабочего на операциях непосредственного воздействия на предметы труда. Увеличение количества одновременно действующих орудий потребовало применения более мощного двигателя, началось использование парового двигателя. Переход от мануфактурного производства, основанного на использовании ручного труда, к машинному, привел к скачкообразному росту производительности труда. Расширение мировой торговли потребовало коммуникаций — началось строительство водных каналов.

*Второй уклад* связан с механизацией производства практически всех видов продукции на базе использования парового двигателя. Происходит концентрация производства, создание крупных предприятий, развитие тяжелого машиностроения. Продолжилось развитие коммуникаций на основе строительства и интенсивного использования железнодорожного транспорта.

*Третий уклад* базировался на использовании в промышленном производстве электроэнергии, развитии электротехнической промышленности, на новых открытиях в области химии и развитии химического комплекса. Доминирующее положение занимает электрический двигатель. Получили развитие огромные фирмы, картели, тресты. На рынке господствующее положение заняли монополии. Происходит концентрация банковского и финансового капиталов. Основной путь развития коммуникаций — строительство скоростных автомагистралей.

*Четвертый уклад.* В его основе — дальнейшее развитие энергетики, в основном базирующееся на использовании нефти, нефтепродуктов и газа, средств связи, новых синтетических материалов. Это период массового производства. Получили широкое распространение компьютеры и программные про-

дукты для них, открытия в области атомной энергии, которые стали использовались в военных целях, а затем в мирных. На рынке господствует конкуренция, появляются транснациональные корпорации. Развивается воздушный транспорт, строятся громадные аэропорты. Развитие коммуникаций продолжается, прокладываются транснациональные трубопроводы для нефти и газа, линии электропередачи на тысячи км.

*Пятый уклад* начал формироваться с середины 80-х годов, его основой стали достижения в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, геной инженерии. Широкое освоение космического пространства, спутниковой связи. Новый этап в развитии коммуникаций. Создается уникальная всемирная сеть для передачи информации — Интернет.

Машины пятого технологического уклада характеризуются наличием интеллектуальной системы управления. Существенное отличие системы управления у машин пятого уклада заключается в том, что их управляющее воздействие основывается не на программировании возможных ситуаций и поведения машины, а на учете состояния внешней среды и расчете соответствующей траектории поведения, включая элементы самоорганизации и самообучения. Производство этих систем основано на нововведениях, которые именуют высокими и интеллектуальными технологиями. Развитие интеллектуальных технологий инициирует и востребует разработку и производство широкого спектра новейших механизмов и их систем, наделенных машинным разумом — искусственным интеллектом. Производство таких систем начинается с инновационной разработки и промышленного освоения изготовления отдельных элементов.

Для экономики нашей страны характерна многоукладность: третий, четвертый и пятый уклады, однако преобладают третий и четвертый.

#### **12.4. Основные определения и классификация инноваций**

Приведем основные определения понятия инновация (от англ. *innovate* — вводить новшество, обновление), наиболее распространенные в современной научной литературе.

Инновация — использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса деятельности производства, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и в других сферах деятельности общества.

Инновация — это объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога.

Инновация — использование в той или иной сфере общества результатов интеллектуальной деятельности, направленных на совершенствование процессов деятельности или его результатов.

Инновация — это превращение потенциального результата научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах, технологиях, услугах.

Инновация — это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Инновация — использование потенциального результата интеллектуальной деятельности и превращение его в реальные объекты или процессы.

По степени *новизны* для рынка в составе инноваций выделяются: новые в мире; новые в стране; новые для данного предприятия. Новые инновации не имеют аналогов в прошлом и в отечественной и зарубежной практике. Принципиально новые виды продукции, технологий и услуг обладают приоритетностью, абсолютной новизной и являются оригинальными образцами, на основании которых тиражированием получают новшества-имитации, копии.

По степени *влияния* на развитие научно-технического прогресса различают базисные, улучшающие и псевдоинновации.

*Базисные* инновации реализуют открытия и крупные изобретения, они являются основой для формирования новых поколений и направлений развития техники.

*Улучшающие инновации* связаны с внедрением мелких и средних изобретений и преобладают на стадиях распространения и стабильного развития научно-технического цикла.

*Псевдоинновации* направлены на частичное улучшение устаревших видов техники и технологии, незначительные технические или внешние изменения, оставляющие неизменным конструктивное исполнение и не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость нового изделия и входящих в него материалов и компонентов.

По характеру применения различаются:

– *продуктовая инновация* — производство и применение новых материалов, продуктов и услуг;

– *процессная инновация* — это освоение новых способов производства и технологий, изменения в организации производства и управления;

– *социальные инновации*, ориентированные на построение и функционирование новых социальных структур;

– *комплексные инновации*, представляющие единство нескольких видов изменений.

Таким образом, инновация — конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Данная классификация позволяет различным образом группировать инновации по тем или иным признакам в зависимости от потребностей пользователя. Например, отраслевая инновация определяет адресность управленческих воздействий. Степень радикальности инноваций определяет параметры этих воздействий. То, что инновация имеет в качестве источника идеи изобретение, позволяет оценить возможности ее коммерческой реализации. Масштаб распространения инновации может зависеть от вида новшества.

Жизненный цикл инновации (ЖЦИ) представляет собой совокупность взаимосвязанных процессов и стадий новшества. ЖЦИ определяется как промежуток времени от зарождения идеи до снятия с производства реализованного на ее основе инновационного продукта.

Инновация в своем жизненном цикле проходит ряд стадий, включающих:

зарождение, сопровождающееся выполнением необходимого объема научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, созданием опытной партии новшества;

промышленное освоение с выходом продукта на рынок;

стадию зрелости, серийное или массовое производство, насыщение рынка, достижение максимального объема производства и максимального объема продаж.

Инновационная деятельность предприятия по разработке, внедрению, освоению и коммерциализации новшества включает проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, лабораторных исследований, изготовления опытных образцов продукции, разработку технологического процесса изготовления новой продукции, проектирование и изготовление новых средств труда, необходимых для изготовления новой продукции, организацию производства и проведение маркетинговых исследований по продвижению инноваций.

Принципиальное отличие инновационной деятельности предприятия от текущего производства заключается в том, что оценка текущего состояния предприятия строится на выявлении условий успеха на основе прошлого опыта, в то время как анализ инновационной деятельности строится на основе методов прогнозирования, регрессионного анализа, методов экспертных оценок, имитационного моделирования.

Результатом инновационной деятельности является интеллектуальный продукт.

К интеллектуальному продукту относятся: научно-техническая продукция, т. е. открытия, изобретения, теории, концепции, экспертные системы, модели, рационализаторские предложения, научные и конструкторские разработки, проекты, опытные образцы новой техники, новые изделия, а также программы для электронно-вычислительных машин, базы данных, радио- и телепрограммы и др.

Право автора на изобретение, научную идею, разработки, новое изделие, новую технологию или другой интеллектуальный продукт является интеллектуальной собственностью.

## 12.5. Жизненный цикл товара

Необходимость периодической замены ассортимента выпускаемых предприятием изделий возникает потому, что каждое изделие проходит этапы «рождения» и «смерти». Конкретное изделие в случае успеха на рынке последовательно проходит определенные стадии, количество и последовательность которых определяется жизненным циклом.

Жизненный цикл товара характеризует ожидаемое для данного изделия изменение объема продаж и, следовательно, величину прибыли на протяжении периода от момента выведения данного изделия на рынок до момента снятия его с производства на предприятии.

Жизненные циклы товаров различаются по продолжительности и форме. Типичный жизненный цикл товара проходит 4 стадии (рис. 12.1).

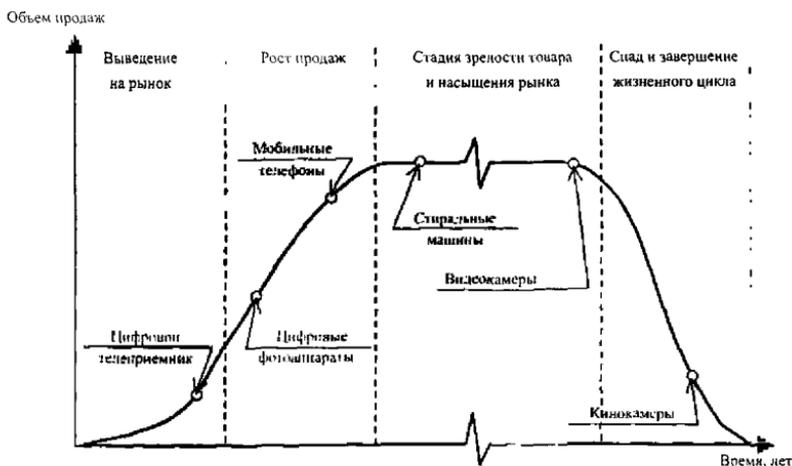


Рис. 12.1. Жизненный цикл товара

Первая стадия — *выведение на рынок* — распространение товара и поступление его в продажу. Цель — создать рынок для нового товара. Медленный рост сбыта по мере выхода товара на рынок. Поскольку производителей немного и издержки высоки, на рынке присутствует одна или две базовые модели, цены могут быть высокими, а качество — не очень.

Вторая стадия — *рост продаж* — период быстрого восприятия товара рынком и быстрого роста прибылей. Цель — расширить сбыт и совокупность доступных модификаций товара. На рынке появляются конкуренты, которые предлагают товар с новыми свойствами. Цены снижаются по мере роста объема продаж. Прибыли высоки, поскольку сбыт растет при одновременном сокращении издержек производства. Для соответствия растущему рынку предлагаются модифицированные варианты базовой модели, сбыт расширяется, используется массовая реклама. На этой стадии выпячивается качество новинки.

Третья стадия — *стадия зрелости и насыщения*. Характеризуется большой длительностью, сбыт стабилизируется по мере насыщения рынка, прибыли еще высоки, на рынок конкретного товара устремляются другие конкуренты. Конкуренция достигает максимума и постепенно снижаются прибыли, поскольку расширяется предоставление скидок. Товар модифицируется, улучшаются его потребительские свойства, качество товара достигает самого высокого уровня. Товар приобретает массовым потребителем.

Четвертая стадия — *спад и завершение* — период, характеризующийся вначале медленным, а затем резким падением сбыта и снижением прибылей. Стадия завершения существования конкретного товара. Стадия падения продаж указывает на то, что с точки зрения покупателей товар устарел. На этом этапе сбыт сокращается и многие фирмы уходят с рынка, поскольку уменьшается число потребителей данного товара. Становится нецелесообразным вносить те или иные изменения в качественные характеристики товара и необходимо принимать решение о снятии товара с производства, уходе с рынка и замене товара новым. Товарный ассортимент может еще некоторое время концентрироваться на некоторых, хорошо продаваемых моделях.

## 12.6. Инновационная деятельность предприятия в условиях рыночной экономики

Производственные предприятия должны постоянно совершенствовать все сферы своей деятельности, вводить различные новшества в связи с наличием объективных факторов, как то:

возрастающие потребности населения, конкуренция, развитие науки и техники и др. В этих условиях ни одно предприятие не сможет сколько-нибудь долго существовать без заметных усовершенствований в своей деятельности.

Прежде всего совершенствуются средства, методы и организация производства. В этой связи производится освоение новой продукции, внедряется в производство новое оборудование, используются новые технологии и способы производства, происходит усовершенствование методов и правил организации и управления производством.

Усовершенствование техники и организации производства напрямую связано с потребностями рынка, на основе которых на предприятии определяются направления технического развития производства и сектор рынка, на котором собирается закрепиться предприятие. Реализация намеченных целей осуществляется посредством инновационной деятельности предприятия.

*Инновационная деятельность* предприятия — это деятельность, направленная на использование результатов научных исследований и разработок для обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции, совершенствования технологии ее изготовления. Инновационная деятельность предприятия включает:

- проведение научно-исследовательских и конструкторских работ по разработке идей новшества, проведению лабораторных исследований и изготовлению лабораторных образцов новой продукции;
- подбор необходимых видов материалов для изготовления новых видов продукции;
- разработку технологического процесса изготовления новой продукции;
- проектирование, изготовление, испытание и освоение образцов новой техники;
- разработку и внедрение новых организационно-управленческих решений, направленных на реализацию новшеств;
- подготовку, обучение, переквалификацию персонала;
- проведение работ или приобретение необходимой документации по патентованию, лицензированию, приобретению ноу-хау;

– организацию и проведение маркетинговых исследований по продвижению инноваций.

*Инновационный процесс* — это процесс преобразования научного знания в инновацию, т. е. последовательная цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании.

Побудительным мотивом развития инноваций на предприятии является стремление снизить издержки предпринимательской деятельности и увеличить массу прибыли в условиях жесткой рыночной конкуренции. В процессе использования устаревших технологий и техники издержки формируются на уровне выше средних, и предпринимательство может стать убыточным, если конкуренты сумели найти пути завоевания рынка сбыта на основе снижения издержек производства и низких цен предлагаемых продукции и услуг.

Отсюда у каждого предприятия возникает необходимость создавать конкурентные преимущества, а это возможно осуществить за счет использования такого инструмента, каким являются инновации. При этом чем быстрее осуществляется инновационный процесс, тем больше вероятность успешной деятельности. Обновление продукции, своевременное появление ее на рынке увеличивают вероятность получения добавочной прибыли, которую называют научно-технической рентой.

## Глава 13

# ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВЛОЖЕНИЙ

---

### 13.1. Основные понятия

Инвестиции — относительно новый для нашей экономики термин. В рамках централизованной плановой системы использовалось только одно понятие — «капитальные вложения», под которым понимались затраты на создание или воспроизводство основных средств.

Существует множество определений понятия инвестиции. Термином «инвестиции» обозначают покупку облигаций или акций; приобретение металлообрабатывающих станков для производства продукции; этим термином обозначают вложения средств в получение высшего образования и др.

Чтобы остановиться на конкретном определении понятия инвестиции, требуется установить принципы формирования понятия. В философском понимании *понятие* выступает в качестве образа, который выделяет из некоторой предметной области группу объектов на основе их общих и особенных признаков. Инвестиции принято выделять как *предмет вложений* — что вкладывать, как *объект вложений* — куда вкладывать, и обобщающим признаком выступает *цель вложения*. Основываясь на этих признаках, приведем следующее определение: **инвестиции** — денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях достижения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

Сами по себе свободные денежные средства (сбережения) не являются инвестициями, так как они не могут обеспечить никакого дохода. Если же эти денежные средства поместить на сберегательный или депозитный счет в банке, то их можно назвать инвестицией, так как депозитный счет гарантирует определенный доход.

Большое значение в понятийной части вопроса об инвестициях имеет вопрос их классификации.

### 13.2. Классификация инвестиций

**Реальные инвестиции** — объектами служат реальные имущественные ценности: здания, оборудование, земельные участки и проч. В этом случае предприятие-инвестор, вкладывая средства, увеличивает свой производственный капитал — основные производственные фонды и необходимые для их функционирования оборотные средства. Эти инвестиции связаны с созданием новых или техническим перевооружением существующих производств товаров.

**Нематериальные инвестиции** — объектами служат нематериальные активы: ценности, приобретаемые предприятием в результате проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; приобретение лицензий, прав владения и распоряжения на интеллектуальную собственность, повышение квалификации персонала и др.

**Финансовые инвестиции** — объектом является приобретение права на получение денежных сумм от других физических и юридических лиц, например, облигации, акции, депозиты в банке и др. Они еще носят название портфельных инвестиций. При осуществлении портфельных инвестиций инвестор увеличивает свой финансовый капитал, получая дивиденды (доход на акции) или проценты (доходы на ценные бумаги).

Эти формы инвестиций являются взаимодополняющими, а не конкурирующими. Развитие финансового инвестирования в значительной степени способствует росту реальных инвестиций. Например, акционерное общество «Мотоциклетный завод» планирует осуществить техническое перевооружение производства, что влечет осуществление реальных инвести-

ций. Эти инвестиции можно профинансировать за счет продажи акций предприятия, что представляет собой финансовые инвестиции для покупателей акций.

**Высокорискованные и малорискованные инвестиции.** С процессом инвестирования, кроме факторов результата и затрат, связывают еще фактор времени и фактор риска. Вкладывать деньги приходится сейчас и вполне конкретную величину (затраты). Результат проявится позже, если вообще он будет, и его величина заранее неизвестна. В некоторых видах инвестирования риск практически отсутствует, например, при покупке государственных ценных бумаг. В других случаях риск является существенным фактором.

Под риском понимается возможность того, что величина будущего дохода на инвестиции окажется меньше ожидаемой величины.

*Инвестиции с низким риском* считаются безопасным средством получения определенного дохода.

*Инвестиции с высоким риском* — операции с такими активами, когда их будущая стоимость и уровень ожидаемого дохода весьма ненадежны. Поэтому, безусловно, при более высокой степени риска от инвестиции ожидается и более высокий доход.

С точки зрения периода действия инвестиции делятся на **кратко- и долгосрочные**.

*Краткосрочные* инвестиции обычно имеют период действия в течение года.

*Долгосрочные* инвестиции рассчитаны на срок более года.

### 13.3. Капитальные вложения

**Сущность капитальных вложений.** Капитальные вложения являются основой для осуществления капитального строительства. Они могут быть направлены на: новое строительство; расширение действующего предприятия или какого-либо другого объекта; реконструкцию действующего предприятия; техническое перевооружение производства и другие цели.

К *новому строительству* относится строительство комплекса объектов основного, вспомогательного и обслуживающе-

го назначения вновь создаваемых предприятий и организаций, а также филиалов или отдельных производств на новых площадках по первоначально утвержденному проекту, которые после их ввода в эксплуатацию будут находиться на самостоятельном балансе.

Под *расширением* понимается строительство дополнительных производств, отдельных цехов на действующем предприятии. К расширению действующих предприятий и организаций относится также строительство новых филиалов и производств, которые после их ввода в эксплуатацию будут входить в состав действующего предприятия или организации.

Под *реконструкцией* действующих предприятий понимается полное или частичное переустройство существующих производств, цехов и других объектов, как правило, без расширения имеющихся зданий и сооружений основного назначения, связанное с совершенствованием производства и повышением его технико-экономического уровня в целях увеличения производственных мощностей.

*Техническое перевооружение* действующих предприятий и организаций — комплекс мероприятий по повышению технического уровня отдельных производств, цехов, участков на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, компьютеризации, модернизации и замены устаревшего, физически и морально изношенного оборудования новым, более производительным и экономичным, а также мероприятия по совершенствованию деятельности общезаводского хозяйства и вспомогательных служб.

*Участники инвестиционного проекта.* В системе капитального строительства в качестве основных участников инвестиционного процесса обычно выступают организации, которые в соответствии с выполняемыми ими функциями именуется: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик и проектировщик.

*Инвестор* — субъект инвестиционной деятельности, осуществляющий из собственных или заемных средств финансирование инвестиционного объекта. Инвестор имеет юридические права на полное распоряжение результатами инвестиций. Он определяет сферу приложения инвестиционных вложений.

*Заказчик* — юридическое или физическое лицо, принявшее на себя функции организатора и управляющего по сооружению объекта, начиная от разработки технико-экономического обоснования и заканчивая сдачей объекта в эксплуатацию или выходом объекта на проектную мощность.

*Застройщик* — юридическое или физическое лицо, обладающее правами на земельный участок под застройку при сооружении объекта недвижимости. Он является землевладельцем. Заказчик в отличие от застройщика только использует земельный участок под застройку на правах аренды.

*Подрядчик (генеральный подрядчик)* — организация, осуществляющая по договору подряда или контракту сооружение объекта. Генеральный подрядчик отвечает перед заказчиком за сооружение объекта в полном соответствии с условиями договора, проекта, требованиями строительных норм и правил, оговоренной стоимостью. По согласованию с заказчиком он может привлекать на условиях субподряда к выполнению отдельных видов работ субподрядные строительные, монтажные специализированные организации. Ответственность за качество и сроки выполненных работ субподрядными организациями перед заказчиком несет генеральный подрядчик.

*Проектировщик (генеральный проектировщик)* — проектная организация, осуществляющая по договору или контракту с заказчиком разработку проекта объекта. Генеральный проектировщик для разработки специальных разделов проекта или проведения научных исследований может привлекать специализированные проектные или научно-исследовательские организации. Он несет полную ответственность за качество проекта, технико-экономические показатели объекта, правильность выполнения подрядной организацией проектных решений. Для контроля за соблюдением проектных решений генеральная проектная организация осуществляет авторский надзор.

Таким образом, в инвестиционном процессе создания объекта участвует несколько, по существу, независимых организаций, имеющих разные целевые задачи в достижении своего экономического эффекта. Основной целевой задачей инвестора и заказчика являются сооружение объекта и ввод его в эксплуатацию при условии минимизации капи-

тальных вложений в наиболее короткие сроки с целью получения дохода от ввода в эксплуатацию объекта в более ранние сроки.

Под *технологической структурой капитальных вложений* понимаются состав затрат на сооружение какого-либо объекта по видам затрат и их доля в общей сметной стоимости, т. е. показывается, какая доля капитальных вложений направляется на строительные-монтажные работы (СМР), на приобретение машин, оборудования и их монтаж, на проектно-исследовательские и другие виды затрат. Технологическая структура капитальных вложений оказывает самое существенное влияние на экономическую эффективность инвестиций. Она формирует соотношение между активной и пассивной частями основных средств будущего предприятия. Увеличение доли машин и оборудования способствует увеличению производственной мощности, а следовательно, снижению капитальных вложений на единицу продукции.

*Организационные формы строительства.* В капитальном строительстве получили распространение в основном следующие два способа строительства: хозяйственный и подрядный, в том числе строительство объектов «под ключ».

При *хозяйственном способе* строительство объектов осуществляется собственными силами заказчика или инвестора. Данный способ обычно применяют при реконструкции или расширении действующих предприятий, при строительстве небольших объектов на территории существующего предприятия, т. е. в тех условиях, когда выполнение СМР во времени зависит от характера технологического процесса основного производства и имеет место неопределенность в предоставлении фронта работ. При этом требуется относительно небольшая численность рабочих, владеющих широким спектром специальностей. При хозяйственном способе строительные-монтажные участки или управления, как правило, слабо оснащены высокопроизводительной специализированной техникой, невысокий уровень квалификации рабочих, неритмичны строительные процессы, низкий уровень производительности труда.

Однако у этого способа имеются преимущества: сокращение времени на всевозможные согласования, связанные с при-

влечением подрядных строительных организаций, общая заинтересованность коллектива действующего предприятия и строительного управления в быстром и качественном осуществлении проводимых работ по реконструкции, перевооружению или расширению предприятия, единство руководства эксплуатации и строительства объекта.

При *подрядном способе* строительство объекта осуществляется постоянно действующими специальными строительными и монтажными организациями (подрядчиками) по договорам с заказчиком, которые имеют собственные материально-технические базы, средства механизации и транспорта, постоянные строительно-монтажные кадры соответствующих специальностей и опираются в своей деятельности на крупное механизированное промышленное производство строительных конструкций, деталей, полуфабрикатов. Этот способ строительства является основным. Он предполагает заключение между заказчиком и подрядчиком (генеральным подрядчиком) договора на весь период строительства до полного завершения стройки. Этот договор носит название генерального.

Заказчик представляет подрядчику площадку для строительства, своевременно передает ему утвержденную проектно-сметную документацию, обеспечивает финансирование, поставляет технологическое, энергетическое и другие виды оборудования. В процессе строительства заказчик осуществляет технический надзор за ходом строительства, контроль за соответствием фактических объемов, стоимости и качества выполняемых работ, а также технических условий на производство и приемку работ. Обеспечивает приемку и оплату законченных строительством объектов и отдельных этапов работ, рассчитывается с подрядчиком за принятую законченную строительную продукцию.

При строительстве объектов «*под ключ*» функции заказчика передаются генеральному подрядчику. В этом случае генподрядная строительная организация принимает на себя полную ответственность за строительство объекта в соответствии с утвержденным проектом, в установленные сроки и в пределах утвержденной сметной стоимости. Это повышает заинтересованность генподрядчика в более экономном расходовании ус-

тановленного сметного лимита, т. к. полученная экономия поступает в его распоряжение, упрощается система связей, что способствует повышению оперативности принятия и реализации решения, а в конечном итоге — удешевлению и ускорению строительства.

В международной практике капитального строительства выбор проектировщиков, подрядчиков, поставщиков технологического оборудования обычно осуществляется на конкурсной основе путем проведения тендерных торгов.

### 13.4. Источники финансирования инвестиций

*Собственные финансовые источники инвестиций.* Самыми надежными являются собственные источники финансирования инвестиций. В идеале каждой коммерческой организации необходимо всегда стремиться к самофинансированию. В этом случае не возникает проблемы, где взять источники финансирования, снижается риск банкротства. Имются и другие положительные стороны. В частности, самофинансирование развития предприятия означает его хорошее финансовое состояние, дает определенные преимущества перед конкурентами, у которых такой возможности нет. Основными собственными источниками финансирования инвестиций организации являются прибыль предприятия (фонд накопления) и амортизационный фонд.

*Кредитование капитальных вложений.* Кредиты по срокам кредитования классифицируются на краткосрочные (до одного года) и долгосрочные (свыше 1 года). Долгосрочный кредит в основные средства предприятия обычно называют инвестиционным. Порядок предоставления, оформления и погашения долгосрочных кредитов регулируется правилами банков и кредитными договорами с заемщиками.

В кредитном договоре предусматриваются следующие условия:

- сумма выдаваемого кредита;
- сроки и порядок его использования;
- процентные ставки и другие платежи по кредиту;
- обязанности и экономическая ответственность сторон;

- формы обеспечения обязательств (залог имущества, поручительство и др.);
- перечень документов, представляемых банку для оформления кредита.

Для получения инвестиционного кредита заемщик представляет банку документы, технико-экономические обоснования, подтверждающие эффективность и окупаемость затрат по кредитуемым проектам, в виде бизнес-плана.

Возврат заемных средств с процентами начинается после ввода объектов в эксплуатацию в сроки, установленные в договоре.

*Инвестиционный налоговый кредит.* Для финансирования инвестиционной деятельности могут использовать инвестиционный налоговый кредит, который представляет собой отсрочку уплаты налога. Этот кредит предоставляется на условиях возвратности и платности. Проценты за пользование инвестиционным налоговым кредитом устанавливаются по ставке ниже ставки рефинансирования Национального банка.

Организация, получившая инвестиционный налоговый кредит, уменьшает налоговые платежи в течение срока действия договора об инвестиционном налоговом кредите по каждому платежу за каждый отчетный период до достижения размера кредита, определенного в договоре.

*Внебюджетные средства.* Для промышленных предприятий главным источником внебюджетных средств финансирования инвестиционных проектов является инвестиционный фонд Министерства промышленности, создаваемый за счет ежегодных отчислений промышленными предприятиями.

*Лизинг как особая форма финансирования инвестиционных проектов.* Под лизингом обычно понимают долгосрочную аренду машин и оборудования на срок от 3 до 20 и более лет. Традиционно участниками любой лизинговой сделки являются три субъекта: лизингодатель, лизингополучатель и продавец лизингового имущества. Лизингодатель покупает у изготовителя (продавца лизингового имущества) то или иное оборудование для арендатора (лизингополучателя) при сохранении права собственности на него за арендодателем на весь срок договора.

Лизинг можно рассматривать как специфическую форму финансирования в основные фонды, осуществляемую специальными (лизинговыми) компаниями, которые, приобретая для инвестора машины и оборудование, как бы кредитуют арендатора.

В рамках долгосрочной аренды различают два основных вида лизинговых операций — финансовый и оперативный.

*Финансовый лизинг* — соглашение, предусматривающее выплату в течение периода аренды сумм, покрывающих полную стоимость амортизации оборудования или большую ее часть, а также прибыль арендодателя. По истечении срока действия такого соглашения арендатор может: вернуть объект аренды арендодателю, заключить новое соглашение на аренду данного оборудования, купить объект лизинга по остаточной стоимости.

*Оперативный лизинг* — соглашение, срок которого короче амортизационного периода изделия. После завершения срока действия соглашения предмет договора может быть возвращен владельцу или вновь сдан в аренду.

С экономической точки зрения лизинг имеет сходство с кредитом, предоставленным на покупку оборудования. При покупке реальных активов в кредит покупатель вносит в установленные сроки платежи в погашение долга, при этом продавец реальных активов для обеспечения возврата кредита сохраняет за собой право собственности на кредитуемый объект до полного погашения ссуды.

При осуществлении лизинговых операций весьма сложным вопросом является определение суммы лизинговых платежей. В основу расчета этих платежей закладываются методически обоснованные расчеты, связанные со стоимостью объекта.

В состав лизингового платежа входят следующие основные элементы:

- амортизация;
- плата за ресурсы, привлекаемые лизингодателем для осуществления сделки;
- рискованная премия, зависящая от уровня различных рисков, которые несет лизингодатель.

*Выпуск ценных бумаг.* В состав ценных бумаг включаются государственные облигации, векселя, чеки, депозитные и сберегательные сертификаты, банковские сберегательные книжки на предъявителя, акции, приватизационные ценные бумаги и другие документы, которые законами о ценных бумагах или в установленном ими порядке отнесены к числу ценных бумаг.

Наибольшее распространение среди ценных бумаг получили акции, выпускаемые различными акционерными обществами.

*Акцией* является документ, который удостоверяет вклад акционера в имущество предприятия. Доходы по акциям выплачиваются в форме дивидендов. *Дивиденд* — любой доход, полученный акционером от организации при распределении прибыли, остающейся после налогообложения, по принадлежащим акционеру акциям. Акционерные общества могут размещать обыкновенные акции, а также один или несколько видов привилегированных акций. Разделение акций на привилегированные и обыкновенные осуществляется в зависимости от объема прав. Обыкновенные акции дают право на управление акционерным обществом (участие в общем собрании акционеров, право на получение дивидендов, получение части имущества предприятия в размере стоимости принадлежащих акционеру акций при ликвидации общества). Номинальная стоимость всех обыкновенных акций должна быть одинаковой.

Привилегированные акции не обладают правом голоса, но их преимущество заключается в том, что они обеспечивают их владельцам фиксированный доход, размер которого известен акционеру заранее. Размер дохода не зависит от результатов коммерческой деятельности общества. В случае отсутствия у акционерного общества прибыли дивиденды должны быть выплачены из специальных фондов или резервов.

Уставный капитал акционерного общества складывается из номинальной стоимости акций, приобретенных акционерами. Наряду с номинальной акция имеет и рыночную стоимость. Курс акции прямо пропорционален размеру получаемого по ней дивиденда и обратно пропорционален уровню банковского процента.

Что касается обыкновенных акций, то их доходность в первую очередь зависит от результатов производственной и финансовой деятельности предприятия.

**Иностранные инвестиции.** Иностранные инвестиции разделяют на государственные и частные инвестиции. Под государственными инвестициями понимают главным образом займы, кредиты, которые одно государство или группа государств предоставляют другому государству. В этом случае речь идет об отношениях между государствами, регулируемых международными соглашениями, к которым применяются нормы международного права.

Под частными инвестициями понимают инвестиции, осуществляемые частными предприятиями, гражданами одной страны в предметы инвестиций, расположенные на территории другой страны.

Финансирование капитальных вложений по объектам может осуществляться как за счет одного, так и за счет нескольких источников. В каждом конкретном случае предприятие определяет наиболее приемлемый вариант финансирования того или другого мероприятия.

### 13.5. Реализация инвестиционной деятельности

Реализация инвестиционной деятельности на предприятии осуществляется путем разработки *инвестиционных проектов*. В каждом инвестиционном проекте выделяют следующие атрибуты.

*Цель проекта* — желаемый результат деятельности, достижимый в пределах некоторого интервала времени. Цель достигается в результате решения конкретного ряда задач.

*Объекты инвестирования*, в качестве которых рассматриваются:

строительство нового предприятия, расширение, реконструкция или техническое перевооружение существующего предприятия; освоение производства конкретных видов продукции на имеющихся производственных мощностях; иные объекты долгосрочных активов.

Промежуток времени между началом (моментом появления идеи) проекта и моментом его ликвидации принято называть *жизненным циклом* инвестиционного проекта.

Жизненный цикл охватывает фазы: *предынвестиционную*, *инвестиционную*, *производственную*. Такое деление жизненного цикла на фазы отражает общепринятый подход и заимствовано из практики. Оно позволяет разделить и оценить весь комплекс работ по проекту с позиций завершенности главных элементов инвестиционного цикла. В свою очередь эти фазы подразделяются на стадии и этапы, которым соответствуют свои цели, методы и механизмы реализации.

*Предынвестиционная фаза* проекта предусматривает проведение работ от изучения и анализа возможностей вплоть до принятия окончательного решения по осуществлению проекта и утверждения программы его финансирования. В рамках *предынвестиционной фазы* проект последовательно проходит стадии:

- исследование рынков сбыта предполагаемой к производству продукции;
- обоснование технологий и способов производства, выбор оборудования, а также сырья, материалов и комплектующих изделий;
- подготовка исходных данных, необходимых для выполнения финансово-экономических расчетов проекта;
- технико-экономическое обоснование проекта;
- определение схемы финансирования проекта;
- принятие решения о реализации проекта.

*Инвестиционная фаза* объединяет комплекс работ по реализации согласованных инвестиций. Она включает стадии создания юридического, финансового, организационного, материального базиса осуществления проекта и контрактации работ по его реализации, инженерно-техническое проектирование (в том числе приобретение и передачу технологии), строительство, набор и обучение персонала. Завершается инвестиционная фаза вводом проекта в эксплуатацию. В рамках этой фазы определяется генеральный подрядчик по строительству, обеспечивается надзор за строительством и вводом объектов проекта в эксплуатацию, проводится финансирование работ по реализации проекта.

*Производственная фаза* включает производственную деятельность предприятия, эксплуатирующего проект, развитие производства (если это предусмотрено проектной документацией) и завершение проекта по достижению его целей. Эта фаза определяет получение выгод от осуществления проекта при его эксплуатации с учетом затрат на его завершение.

*Ликвидационная фаза* — проведение работ по окончании функционирования объекта инвестирования, связанных с утилизацией промышленных отходов, захоронением и обезвреживанием опасных компонентов, рекультивацией земли.

### **13.6. Расчет экономической эффективности инвестиционных проектов**

Определение экономической эффективности инвестиций является одним из наиболее ответственных этапов прединвестиционных исследований. Этот этап включает детальный анализ всей экономической и финансовой информации, ее интегральную оценку, на основе которой осуществляется принятие решения о целесообразности вложения инвестиций. В силу того, что в разных периодах жизненного цикла инвестиционного проекта, как правило, будут различия в объемах производства продукции, а следовательно, различия в потребляемых ресурсах, а также с учетом влияния других факторов годовые эффекты разных лет будут различны. Поэтому при обосновании долгосрочных инвестиционных проектов расчеты ведутся не по показателям одного года, а за ряд лет, так называемый расчетный период.

Однако переход к расчетам за период времени, больший одного года, вызывает необходимость приводить в сопоставимый вид разновременные потоки денежных средств, инвестируемые при осуществлении строительно-монтажных работ и потоки поступлений денежных средств от реализации продукции. Первые осуществляются в первый год (или первые годы), вторые — после окончания строительно-монтажных работ, — на этапе функционирования. Это вызывает необходимость рассмотрения фактора времени наряду с факторами результатов и затрат. Фактор времени учитывается путем дисконтирования

потоков денежных средств, ожидаемых в прогнозируемом периоде, если этот период составляет год и более.

Рассмотрим основные понятия, применяемые при определении экономической эффективности инвестиционных проектов.

*Расчетный период* — временной интервал от момента начала капитальных вложений до момента, определяемого следующими факторами: а) сроком окупаемости, но не менее срока возврата кредита (при использовании кредитных ресурсов); б) сроком функционирования инвестиционного проекта. Начальный год расчетного периода — год начала финансирования работ по осуществлению проекта. Конечный год расчетного периода может быть определен моментом погашения кредита банка или планируемым сроком выпуска продукции или сроком окупаемости инвестиционных вложений, или периодом времени добычи природных ресурсов. В каждом конкретном случае расчетный период определяется инвестором.

*Шаги расчета* — временные отрезки, на которые делится расчетный период и в пределах которых производится агрегирование расчетных данных. Шагом расчета могут быть: месяц, квартал или год. На начальном этапе функционирования проекта шаги расчета могут быть короткими, с увеличением горизонта расчета шаги укрупняются.

*Денежный поток* — денежные поступления и платежи в течение расчетного периода. На каждом шаге расчета выделяется три вида деятельности инвестиционного проекта: инвестиционная, операционная и финансовая. В рамках каждого вида деятельности происходит приток и отток денежных средств. На каждом шаге расчета определяется поток реальных денег как разность между притоком и оттоком денежных средств. В конце расчетного периода в денежный поток включается неамортизированная стоимость объектов основных средств (основных фондов), если период их полезного использования превышает величину расчетного периода.

*Дисконтирование* — обесценивание будущих доходов (или будущей экономии), получаемых в результате реализации инвестиционного проекта. Это приведение величины будущих по-

гоков денежных средств к текущей (сегодняшней, настоящей) стоимости.

Будущие потоки денежных средств частично обесцениваются поскольку считается, что теперешние деньги «дороже» будущих. Существуют две основные причины, по которым текущие денежные поступления имеют больший вес, чем поступления, ожидаемые в будущем.

Во-первых, на это влияет присущая будущему некоторая неопределенность, связанная с получением доходов, риск не получить их в полном объеме. Поступления будущих доходов и связанные с ними позитивные возможности зависят от множества случайных негативных событий. Среди этих событий могут быть: стихийное бедствие, изменение экономической ситуации в стране, изменения приоритетов на мировых рынках и т. д. Если произойдет хотя бы часть этих событий, то ожидания не сбудутся в полной мере, в крайнем случае, может произойти полная потеря ожидаемых доходов.

Во-вторых, всегда существуют альтернативные возможности вложения денежных сумм, имеющихся в настоящее время. Среди них — возможность разместить денежные средства на депозите в банке под проценты. Денежными средствами, которые сегодня вкладываются в инвестиционный проект, мы не имеем возможности пользоваться в течение некоторого времени и за это ожидаем получить компенсацию в виде увеличенных доходов. Для того чтобы сравнить будущие увеличенные доходы с теперешними вложениями, мы должны привести их в эквивалентное состояние путем дисконтирования.

*Норма дисконта* — экономический норматив, используемый для осуществления дисконтирования, выраженный в долях единицы или в процентах в год. В нормальных рыночных условиях норма дисконта принимается на уровне безрисковой процентной ставки коммерческих банков или ставки рефинансирования Национального банка. В условиях переходного периода экономики к рынку расчет нормы дисконта может быть осуществлен с помощью кумулятивного метода, когда за базу берется безрисковая ставка и к ней прибавляются важнейшие

факторы риска, в том числе инфляционное ожидание. Инвестор самостоятельно принимает решение о методе обоснования нормы дисконта, при этом она может быть принята различной для разных лет расчетного периода.

*Коэффициент дисконтирования*  $a_t$  в общем виде определяется по формуле

$$a_t = \frac{1}{(1 + E)^t},$$

где  $t$  — порядковый номер года (шага расчета);  $E$  — норма дисконта, доли единицы.

*Цены на продукцию (работы, услуги)*, производимую в результате реализации проекта, принимаются преимущественно текущие. *Текущая цена* — это цена, принимаемая в проекте без учета инфляции, т. е. цена на первом шаге расчета.

*Ликвидационная, или остаточная стоимость* активов в конце расчетного периода может быть определена по одной из двух следующих формул:

$$\Phi_{oi} = \Phi_{ni} \cdot \left( 1 - \frac{T_p}{T_{ci}} \right) \text{ или } \Phi_{oi} = \Phi_{ni} (1 - N_{ni} \cdot T_p),$$

где  $\Phi_{ni}$ ,  $\Phi_{oi}$  — соответственно первоначальная и остаточная стоимость соответствующих элементов основных средств;  $T_{ci}$  — срок полезного использования основных средств  $i$ -го элемента;  $T_p$  — расчетный период;  $N_{ni}$  — норма амортизации  $i$ -го элемента основных средств.

В рыночной экономике для оценки экономической эффективности долгосрочных инвестиций применяются следующие показатели:

- чистый дисконтированный доход,
- внутренняя норма доходности,
- индекс доходности,
- простой срок окупаемости,
- динамический срок окупаемости.

**Чистый дисконтированный доход (ЧДД)** — интегральный дисконтированный эффект за расчетный период. Это, другими словами, превышение текущих дисконтированных доходов за

расчетный период над капитальными вложениями. Рассчитывается по формуле

$$\text{ЧДД} = \sum_{t_0}^{t_k} \frac{D_t}{(1+E)^t} - \sum_{t_0}^{t_k} K_t,$$

где  $D_t$  — доход на  $i$ -м шаге расчетного периода, руб.;  $E$  — норма дисконта;  $K_t$  — капитальные вложения для осуществления инвестиционного проекта, руб.;  $t_0$  — год начала осуществления инвестиций, начальный год;  $t_k$  — конечный год расчетного периода.

Положительное значение ЧДД свидетельствует о том, что сумма потоков доходов за расчетный период больше, чем инвестиционные вложения. При значениях ЧДД, равных нулю, приведенная сумма денежных потоков равна вложениям. При отрицательном значении ЧДД сумма потоков доходов за расчетный период меньше, чем величина инвестиций. С точки зрения инвестора вкладывать средства в данный проект неэффективно.

Показатель ЧДД является одним из основных при оценке инвестиционных проектов: принимаются лишь те проекты, для которых значение ЧДД имеет положительное значение. При рассмотрении нескольких альтернативных вариантов более эффективным является вариант, который имеет большее значение ЧДД.

*Внутренняя норма доходности* — значение ставки дисконта, при которой интегральный эффект за расчетный период с учетом дисконтирования равен нулю. Определяется из уравнения

$$\sum_{t_0}^{t_k} \frac{D_t}{(1+E)^t} = \sum_{t_0}^{t_k} K_t.$$

Этот показатель представляет собой такую норму дисконта, при которой сумма дисконтированных доходов инвестиционного проекта за число лет расчетного периода становится равной первоначальным инвестициям, другими словами, дисконтированный поток поступлений денежных средств равен величине инвестиций. Количественно этот показатель представляет собой такую ставку дисконта, при которой текущая величина поступлений по проекту равна сумме вложенных средств, т. е. раз-

ность между дисконтированными результатами и затратами равна нулю. В этом случае величина ЧДД равна нулю.

Равенство левой и правой частей уравнения достигается за счет изменения левой части путем подбора такой ставки дисконта, которая приведет к изменению коэффициента дисконтирования и соответственно к изменению суммы. Эта ставка и является внутренней нормой доходности.

Внутренняя норма доходности имеет ту же природу, что и банковская процентная ставка. Сравнивая этот показатель и процентную ставку, можем видеть выгодность или эффективность проведения инвестиционных мероприятий. Чем выше показатель по сравнению со стоимостью капитала, тем привлекательнее выглядит проект. Этот показатель сигнализирует о величине «запаса прочности» проекта, выражающийся в разнице между внутренней нормой доходности и ставкой дисконта.

*Индекс доходности*  $K_{ид}$  — относительный показатель, характеризующий соотношение между накопленным (интегральным) доходом с учетом дисконтирования за расчетный период и величиной инвестиций. Определяется по формуле

$$K_{ид} = \text{ЧДД} / \sum_{t_0}^{t_s} K_t.$$

Очевидно, что если ЧДД положителен, то и  $K_{ид}$  будет больше единицы.

*Показатели срока окупаемости инвестиций.* Срок окупаемости — это период, необходимый для возмещения первоначальных вложений за счет дохода (прибыли), получаемого от проекта. Этот показатель определяет время, необходимое для получения отдачи в размерах, позволяющих возместить первоначальные инвестиции. Различают несколько показателей в зависимости от алгоритма расчета. Во-первых, можно рассматривать окупаемость всех инвестиций или только капитальных вложений, во-вторых, окупаемость осуществляется за счет прибыли или за счет прибыли плюс амортизационные отчисления, в-третьих, расчет проводится по средним значениям или применяется приведение будущих поступлений к одному времени, т. е. дисконтирование.

При инвестиционном проектировании срок окупаемости инвестиций рассчитывается двумя методами: без приведения будущих поступлений по фактору времени и на основе дисконтирования будущих доходов.

Простой срок окупаемости — это продолжительность периода времени от начального момента до момента окупаемости. Начальный момент — это начало нулевого шага. Момент окупаемости — это тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого чистый доход становится и в дальнейшем остается неотрицательным.

Расчет срока окупаемости зависит от равномерности распределения прогнозируемых поступлений от инвестиционного проекта. Если поступления распределены по годам равномерно, то срок окупаемости  $T_{ок}$  определяется по формуле

$$T_{ок} = \sum_{t_0}^{t_k} \frac{K_t}{D_t},$$

где  $D_t$  — поступления денежных средств в  $t$ -м году;  $K_t$  — суммарные инвестиции.

Более обоснованным является метод расчета периода окупаемости инвестиций на основе дисконтированных потоков, т. е. с учетом фактора времени.

Динамический срок окупаемости выражает такой период времени, который достаточен для возмещения первоначальных затрат потоком денежных средств, приведенных к одному моменту времени, это продолжительность периода времени от начального момента до момента окупаемости с учетом дисконтирования. Моментом окупаемости с учетом дисконтирования называется тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого чистый дисконтированный доход становится и в дальнейшем остается неотрицательным.

Для определения этого показателя необходимо найти параметр  $n$ , при котором выполняется равенство

$$\sum_{t=0}^n D_t \frac{1}{(1+E)^t} \geq K_t,$$

где  $n$  — количество лет, за которое выполняется равенство, или период окупаемости инвестиций;  $1/(1+E)^t$  — коэффициент дисконтирования.

Расчитанный срок окупаемости при принятии решения сравнивается с нормативным сроком, который считается экономически оправданным.

При анализе инвестиционных проектов предпочтение отдается вариантам с короткими периодами окупаемости, т. к. в этом случае инвестиции обеспечивают поступление доходов на более ранних стадиях, обеспечивается более высокая ликвидность вложенных средств, а также уменьшается отрезок времени, в котором инвестиции подвергаются риску невозвращения.

Характеризуя в целом показатель периода окупаемости, необходимо отметить, что он не может быть всеохватывающим измерителем. Скорее этот показатель может характеризовать риск помещения капитала. Действительно, чем длиннее период окупаемости, тем больше риск того, что поступления денежных средств в будущем могут значительно отклоняться от прогнозируемой величины. Показатель периода окупаемости часто применяется на практике как одно из условий ограничения. Если период окупаемости больше, чем установленный временной норматив, проект отклоняется.

К недостаткам этого показателя можно отнести то обстоятельство, что изменение стоимости поступлений во времени учитывается только по отношению к потоку в период возврата. Все последующие поступления по истечении этого периода не принимаются во внимание. Поэтому ограничиваться только одним этим методом при проведении оценки инвестиционных проектов нельзя.

# Краткий словарь основных экономических терминов

**Актив** — это ресурс, контролируемый организацией в результате прошлых событий, от которого ожидается поступление в организацию (на предприятие) экономических выгод; стоимость имущества, которым владеет, распоряжается и пользуется предприятие.

**Амортизация** — систематическое распределение амортизируемой стоимости актива на протяжении срока его полезного использования.

**Амортизируемая стоимость** — это фактическая стоимость приобретения или другая величина, заменяющая фактическую стоимость приобретения актива, за вычетом ликвидационной стоимости.

**Бартер** — прямой обмен товарами, исключающий использование денег как средства обращения.

**Бизнес-план** — кратко сформулированная программа перспективного и текущего планирования предпринимательской деятельности, необходимая для оценки реальности прогнозируемого дела и обоснования внешних источников финансирования.

**Биржа** — регулярно функционирующий оптовый рынок однородных товаров (биржа товарная), ценных бумаг (биржа фондовая) и валюты (биржа валютная).

**Бюджет** — смета доходов и расходов того или иного хозяйствующего субъекта, органа власти, общественной организации.

**Валовой внутренний продукт (ВВП)** — макроэкономический показатель, выражающий совокупность конечных материальных благ и услуг, созданных на территории данной страны в течение определенного времени (как правило, года) всеми функционирующими предприятиями, как национальными, так и зарубежными.

**Валовой национальный продукт (ВНП)** — макроэкономический показатель, который выражает совокупную стоимость конечных материальных благ и услуг, созданных только национальными предприятиями в течение определенного времени (как правило, года) как на территории своей страны, так и за рубежом.

**Вексель** — вид ценной бумаги; денежное обязательство установленной формы, удостоверяющее безусловное и беспорное обязательство векселедателя уплатить владельцу векселя определенную сумму денег по наступлении срока платежа.

**Выручка от реализации продукции** — приток денежных средств предприятия за период, возникающий в результате продажи продукции или оказания услуги.

**Дебиторская задолженность** — задолженность по расчетам с покупателями за товары, работы и услуги; суммы уплаченных другим организациям авансов по предстоящим расчетам в соответствии с заключенными договорами; задолженность подотчетных лиц: поставщиков по недостачам товарно-материальных ценностей, обнаруженных при приемке; задолженность государственных заказчиков по оплате за поставленные товары, работы и услуги для государственных нужд, а также штрафы, пени и неустойки, признанные должником или по которым получены решения суда.

**Девальвация** — снижение официального курса национальной валюты по отношению к той или иной иностранной валюте.

**Деньги** — в историческом аспекте товар, который является единым всеобщим эквивалентом и обладает абсолютной ликвидностью.

**Дивиденд** — часть прибыли акционерного общества, которую получают акционеры в соответствии с имеющимися у них акциями.

**Длинные волны** — циклы продолжительностью 50—60 лет, характеризующиеся тенденцией к повышению и понижению. В экономической литературе обычно их называют циклами Кондратьева.

**Добавленная стоимость** — реальная стоимость, характеризующая вклад данного предприятия в создание конечного продукта или услуги, практически это разность между выручкой от реализации продукции и затратами на приобретение сырья, топлива, материалов, энергии и полуфабрикатов со стороны.

**Долгосрочные обязательства** — все виды задолженностей предприятия, погашение которых предусматривается через год и более (долгосрочные кредиты и займы).

**Доход** — увеличение экономических выгод в результате поступления активов (денежных средств, иного имущества) и/или погашения обязательств, приводящее к увеличению капитала этой организации, за исключением вкладов участников (собственников имущества).

**Жизненный цикл товара** — ожидаемое изменение объема продаж, следовательно, величины прибыли на протяжении периода от момента выведения данного изделия на рынок до момента снятия его с производства на предприятии.

**Заемный капитал** — сумма заемных средств, представляющих собой правовые и хозяйственные обязательства предприятия. Позазывает возможные будущие изъятия средств в соответствии с принятыми ранее обязательствами. К заемному капиталу относят: долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы; кредиторскую задолженность предприятиям поставщикам и подрядчикам; задолженность по расчетам с бюджетом; долговые обязательства предприятия перед своими работниками по оплате их труда; задолженность органам социального страхования и обеспечения; прочую адолженность.

**Заемщик** — один из субъектов кредитных отношений, получатель кредита, который гарантирует возвращение временно позаимствованной стоимости.

**Запасы** — активы в форме сырья или материалов, предназначенных для использования в производственном процессе или при предоставлении услуг.

**Затраты** — расходы ресурсов, относимые к отчетному периоду при исчислении финансового результата за этот период.

**Затраты (расходы) переменные** — затраты, условно меняющиеся прямо пропорционально изменениям объемов производства.

**Издержки производства** — часть стоимости продукции, которая количественно характеризует, во что обошлось производство и реализация данной продукции самому предприятию.

**Импорт** — ввоз из-за границы товаров, услуг, технологии, капиталов для реализации их на внутреннем рынке данной страны.

**Имущество** — совокупность материальных и денежных средств, вложенных в производство (предприятие). Оно представляет актив бухгалтерского баланса, который отражает конкретное использование денежных средств, источники происхождения представлены в пассивной части.

**Инвестиции** — денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях достижения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

**Инвестиционная деятельность предприятия** — деятельность, связанная с приобретением и продажей внеоборотных активов и других инвестиций, не относящихся к денежным эквивалентам.

**Иновация** — конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

**Инфляция** — переполнение каналов товарно-денежного обращения излишним количеством денег в нарушение законов денежного обращения. Всякая инфляция — это рост цен, но не всякий рост цен есть инфляция.

**Ипотека** — кредит под залог земли или другого недвижимого имущества.

**Капитал** — стоимость, воплощенная в денежных, материальных и нематериальных формах (активах), которая приносит доход.

**Коммерческий кредит** — предоставление в долг денег или товаров. К нему относят: неоплаченные счета, составляющие часть краткосрочной кредиторской задолженности за приобретенные материалы (полученный кредит); неоплаченные счета, составляющие основную часть дебиторской задолженности предприятия за поставленную продукцию, работы, услуги (выданный кредит).

**Конкуренция** — элемент рыночного механизма; соперничество между участниками рынка за более выгодные условия производства, купли и продажи товаров.

**Консалтинг** — деятельность по консультированию юридических и физических лиц по вопросам экономики и финансов.

**Конъюнктура рынка** — сложившаяся на рынке экономическая ситуация, характеризуемая соотношением между спросом и предложением, уровень цен, товарные запасы, портфель заказов по отрасли и т. д.

**Краткосрочные активы** — оборотные средства предприятия. В экономической литературе используются также следующие названия этого термина: оборотные активы, оборотный капитал, текущие активы.

**Краткосрочные обязательства** — задолженность предприятия, которая должна быть погашена в течение года (задолженность кредиторам, полученные займы).

**Кредит** — форма ссудного капитала, когда деньги или имущество предоставляются займы на условиях срочности, возвратности и платности.

**Кредитор** — один из участников кредитных отношений, выступает как субъект, предоставляющий ссуду.

**Кредиторская задолженность** — задолженность по расчетам с поставщиками за поступившие материальные ценности, выполненные работы и оказанные услуги; задолженность по расчетам с рабочими и служащими по оплате труда, представляющая собой начисленные, но не выплаченные суммы оплаты труда; задолженность по всем видам платежей в бюджет и внебюджетные фонды; задолженность организации по платежам, по обязательному и добровольному страхованию имущества, работников организации и другим видам страхования, в которых организация является страхователем; авансы, полученные от сторонних организаций по предстоящим расчетам по заключенным договорам; штрафы, пени и неустойки, признанные организацией или по которым получены решения суда.

**Либерализм** — теория, отвергающая необходимость вмешательства государства в экономическую жизнь общества и проповедующая свободу личной инициативы экономических субъектов. Исходной основой либерализма выступают три постулата: частная собственность, свободное предпринимательство и свободная конкуренция.

**Лизинг** — трехсторонняя сделка по передаче в аренду дорогостоящей техники на кредитной основе.

**Ликвидационная стоимость** — чистая сумма средств, которую предприятие ожидает получить за актив в конце срока его полезного использования за вычетом ожидаемых затрат на его выбытие.

**Ликвидность актива** — способность актива трансформироваться в денежные средства.

**Ликвидные активы** — активы, которые можно относительно быстро превратить в денежные средства. К ним относят денежные средства, краткосрочные ценные бумаги, дебиторскую задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты.

**Маркетинг** — сознательная деятельность участников рынка, направленная на продвижение товаров и услуг к покупателю, заранее предопределяющая ответы на вопросы: что, как, где и кому продать данный товар.

**Материалоемкость** — величина материальных затрат, приходящаяся на каждый рубль произведенной продукции.

**Материалоотдача** — обратный показатель материалоемкости продукции, величина произведенной продукции на каждый рубль материальных затрат.

**Налоги** — обязательные безвозмездные платежи, взимаемые государством с юридических и физических лиц в целях финансового обеспечения деятельности государства и (или) муниципальных образований.

**Налогооблагаемая прибыль** — сумма прибыли за период, определяемая в соответствии с правилами, в отношении которой уплачивается налог на прибыль.

**Национальное богатство** — совокупность материальных благ и духовных ценностей, созданных данным обществом за всю предшествующую историю и сохранившихся к настоящему времени.

**Недвижимость** — активы, предназначенные для долгосрочного использования в производственной деятельности предприятия (более одного года). В бухгалтерском балансе недвижимость представлена статьями первого раздела активной части, к ней относят основные средства, нематериальные активы, незавершенное строительство и долгосрочные финансовые вложения.

**Незавершенное производство** — совокупность предметов труда, находящихся на различных стадиях производственного процесса, незаконченная продукция, выраженная в стоимостном виде.

**Нематериальный актив** — объекты имущества, не имеющие материально-вещественной формы, используемые предприятием при производстве товаров или услуг в течение длительного (более 12 месяцев) периода, а также для сдачи в аренду другим или для административных целей.

**Норма времени** — максимально допустимые затраты рабочего времени работником или группой работников (в человеко-часах, минутах, человеко-днях), установленные для выполнения единицы работы.

**Норма выработки** — установленный объем работ, который работник или группа работников (звено, бригада) соответствующей квалификации должны выполнить в единицу рабочего времени.

**Норма обслуживания** — количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест, производственной пло-

щадя и т. д.), которые работник или группа работников соответствующей квалификации должны обслужить в единицу времени.

**Норма численности** — установленная численность рабочих или других категорий работников определенного профессионально-квалификационного состава, необходимая для выполнения конкретных производственных, управленческих функций или объема работ.

**Норматив оборотных активов** — минимально необходимая потребность в денежных ресурсах на предстоящий период для успешной производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

**Облигация** — ценная бумага, которая удостоверяет право собственности ее владельца на указанную часть денежных активов, фиксирует отношения займа и дает право на получение доходов в той или иной форме.

**Оборотные активы** — вложение финансовых ресурсов в объекты, использование которых осуществляется в рамках одного производственного цикла, либо в течение относительно короткого календарного периода времени. В состав оборотных активов включают товарно-материальные ценности, денежные средства, дебиторскую задолженность, краткосрочные финансовые вложения и другие.

**Оборотный капитал** — часть производительного капитала, стоимость которого в процессе потребления полностью переносится на продукт и целиком возвращается к производителю в денежной форме. По месту и роли в процессе воспроизводства оборотный капитал подразделяется на средства, вложенные в производственные запасы; средства, вложенные в незавершенное строительство и расходы будущих периодов; средства в готовой продукции; денежные средства и средства в расчетах.

**Обязательства** — оформленные договором отношения, в силу которых одна сторона обязана совершить в пользу другой стороны определенные действия или воздержаться от них. В бухгалтерском учете обязательства разделяют на краткосрочные (текущие) и долгосрочные.

**Основные средства** — это материальные активы, которые: используются компанией для производства или поставки товаров и услуг, для сдачи в аренду другим компаниям, или для административных целей; и предполагается использовать в течение более чем одного периода.

**Пассив** — часть бухгалтерского баланса, отражающая источники образования средств предприятия и их назначение. Совокупность собственного капитала и обязательств предприятия.

**Пеня** — санкция за несвоевременное выполнение финансовых обязательств. Применяется при нарушении сроков уплаты платежей и взносов. Как правило, исчисляется в определенном проценте от причитающейся к платежу суммы за каждый день просрочки.

**Переменные издержки** — издержки, величина которых находится в прямой зависимости от объема производства, т. е. с увеличение объема производства переменные издержки возрастают, с уменьшением — сокращаются.

**Переменный оборотный капитал** — та часть текущих активов предприятия, потребность в которых возникает лишь в пиковые (сезонные) периоды производственного цикла.

**Постоянные издержки** — издержки, величина которых не изменяется с изменением объема производства.

**Постоянный оборотный капитал** — та часть текущих активов предприятия, потребность в которых относительно постоянна в течение всего производственного цикла.

**Потребительная стоимость** — способность товара удовлетворять какую-либо потребность людей.

**Прибыль от реализации** — выручка от реализации товаров, за минусом налогов, включаемых в цену продукции и выплачиваемых из выручки, себестоимость реализованных товаров.

**Продукция** — результат деятельности, имеющий материально-вещественную форму и потребительную стоимость.

**Производительность труда** — понятие, выражающее результативности, эффективности труда или трудовой деятельности отдельного работника или коллектива работников.

**Производственная мощность предприятия** — максимально возможный годовой выпуск продукции в номенклатуре и ассортименте, соответствующей профилю предприятия, при полном использовании оборудования и площадей в соответствии с оптимальным режимом его работы.

**Производственные запасы** — та часть оборотных активов, которая в форме сырья и материалов находится на складах предприятия, предназначенных для использования в производственном процессе.

**Протекционизм** — государственная политика, направленная на защиту собственных товаропроизводителей от иностранных конкурентов как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

**Процент** — доход от денежных активов, представляемых в займы.

**Расходы предприятия** — уменьшение собственных источников в результате выбытия активов и (или) возникновения обязательств.

**Ревальвация** — повышение курса национальной валюты по отношению к валюте другой страны.

**Рентабельность** — показатель, который характеризует эффективность применения или потребления ресурсов; он показывает величину прибыли, полученной предприятием в расчете на единицу примененных или потребленных ресурсов.

**Рентабельность изделия** — показатель эффективности, определяемый как отношение прибыли, полученной от реализации изделия соответствующего наименования, к себестоимости ее производства.

**Рентабельность продукции (реализованной)** — показатель эффективности, рассчитываемый как отношение прибыли от реализации продукции к затратам на ее производство.

**Рентабельность производства** — это показатель эффективности, определяемый отношением прибыли за отчетный период (за год) к среднегодовой стоимости основных средств и нормируемых оборотных активов.

**Реструктуризация** — это программа, которая спланирована и контролируется руководством предприятия и существенно изменяет либо: масштаб деятельности, или способы ведения этой деятельности.

**Риск** — неопределенность, связанная с принятием экономических решений.

**Собственные оборотные активы** — совокупный собственный капитал, включающий уставный, резервный и добавочный капитал, целевое финансирование, нераспределенную прибыль, фонды накопления и социальной сферы за минусом внеоборотных активов.

**Собственный капитал** — стоимость активов, принадлежащих собственникам предприятия. В акционерных предприятиях он называется акционерным капиталом, а его размер определяется разницей между валютой баланса и обязательствами. В других организационно-правовых формах хозяйствования к нему относят уставный, резервный и добавочный капитал, нераспределенную прибыль, фонды накопления и социальной сферы.

**Срок полезного использования** — период времени, на протяжении которого организация предполагает использовать актив; или количество единиц производства или аналогичных единиц, которое организация ожидает получить от использования актива.

**Срок службы** — это период времени, в течение которого ожидается использование актива одним или несколькими пользователями, или количество единиц продукции или аналогичных единиц, которое компания ожидает получить от использования актива

**Ставка рефинансирования** — инструмент денежно-кредитного регулирования, с помощью которого Национальный Банк воздействует на ставки межбанковского рынка. Ставка рефинансирования является одной из процентных ставок, которые Национальный Банк использует при предоставлении кредита коммерческим банкам в порядке рефинансирования.

**Тарифная сетка** — представляет собой систему тарифных разрядов и соответствующих им тарифных коэффициентов, состоит из 27 тарифных разрядов. Работники предприятий распределяются по 23 разрядам.

**Тарифные коэффициенты** — безразмерная величина, показывающая, во сколько раз ставки 2-го и последующих разрядов выше ставки 1-го разряда.

**Тарифная ставка** — это размер оплаты труда работника соответствующего разряда за единицу времени, месяц или час.

**Текущие активы** — средства, предназначенные для краткосрочного использования и обращаемые в денежную наличность в течение хозяйственного цикла, не превышающего один год. Текущие активы отражаются во втором разделе баланса, их называют оборотными активами или оборотным капиталом.

**Текущие обязательства** — краткосрочная кредиторская задолженность, краткосрочные обязательства.

**Текущий запас** — запас материальных ресурсов для обеспечения процесса производства предметами труда в период между очередными поставками материалов.

**Технологические уклады** — концепция развития теории длинных волн, в основе которой лежит представление об экономическом росте как процессе становления и смены комплексов (кластеров) технологически сопряженных производств — технологических укладов.

**Товар** — экономическое благо, предназначенное для обмена и купли-продажи.

**Товарищество** — объединение физических или юридических лиц для совместной предпринимательской деятельности.

**Точка безубыточности** — точка на линии роста объема производства продукции, при достижении которой издержки производства равны выручке от реализации продукции.

**Трудоемкость** — затраты рабочего времени в норма-часах на изготовление единицы продукции или выполнение единицы работы.

**Услуга** — деятельность, результаты которой не имеют материального выражения и потребляется в процессе осуществления этой деятельности.

**Учетная политика** — это конкретные принципы, методы, процедуры, правила и практика, принятые предприятием для подготовки и представления финансовой отчетности.

**Учредительные документы** — документы, служащие основанием для учреждения создаваемого предприятия, организации, акционерного общества и их регистрации в установленном порядке.

**Факторинг** — кредитование поставщика в форме предварительной оплаты его долговых требований.

**Факторы производства** — ресурсы, используемые в процессе производства продукции и услуг (земля, труд, капитал и информация).

**Финансовая деятельность** — деятельность, которая приводит к изменениям в размере и составе капитала и заемных средств предприятия.

**Финансовый кризис предприятия** — состояние предприятия, при котором оно не способно отвечать по своим обязательствам перед кредиторами; выражается в форме неплатежеспособности.

**Фонд накопления** — часть национального дохода, используемая на расширенное воспроизводство, создание резервов и развитие непродуцированной сферы.

**Фонд потребления** — часть национального дохода, используемая для удовлетворения личных и общественных потребностей населения.

**Фондоёмкость** — показатель эффективности, который показывает стоимостную величину основных фондов, приходящуюся на 1 руб. выпускаемой продукции;

**Фондовооруженность** — показатель, характеризующий степень обеспеченности работников предприятия средствами труда. Опре-

деляется отношением стоимости основных средств к среднесписочной численности рабочих, руб./чел.

**Фондоотдача** — показатель эффективности, характеризующий объем выпускаемой продукции в стоимостном выражении на 1 руб. основных средств предприятия (производственных фондов).

**Цена** — денежное выражение стоимости, сумма денег, которую покупатель уплачивает, а продавец получает за проданный товар.

**Ценные бумаги** — коммерческие документы (сертификаты), которые удостоверяют право собственности владельца на те или иные активы, юридически фиксируют отношения займа или купли-продажи и приносят их владельцам доход в той или иной форме. Виды ценных бумаг многообразны: акции, облигации, казначейские обязательства, векселя, страховые полисы, опционы, фьючерсы и т. д.

**Ценообразование** — процесс формирования уровня цены на данный товар.

**Чек** — документ, содержащий требование владельца текущего счета банку о выплате указанной суммы предъявителю или определенному лицу.

**Экономические элементы** — экономически однородные по составу затраты на выпуск и реализацию продукции предприятия независимо от места их образования.

**Экономический потенциал предприятия** — способность предприятия достигать поставленные перед ним цели путем использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

**Экономия** — понятие, характеризующее сокращение затрат какого-либо ресурса (как правило, одного) в процессе производства продукции или оказания услуг. Понятие экономии используется с наименованием ресурса и требует в обязательном порядке указывать период времени, на протяжении которого наблюдается сокращение затрат, и объект, в отношении которого рассматривается экономия.

**Экспорт** — вывоз товаров, услуг, работ, интеллектуальной собственности за границу.

**Эмиссия денег** — выпуск в обращение денежных знаков с целью увеличения денежной массы.

**Эмитент** — юридическое лицо, выпускающее ценные бумаги.

**Эффект экономический** — абсолютный показатель (стоимостной), характеризующий рациональное использование совокупности экономических ресурсов, их суммарную экономию.

**Эффект интегральный экономический** — показатель, характеризующий сокращение совокупности затрат за расчетный период или за жизненный цикл изделия.

**Эффект годовой экономический** — показатель, характеризующий уменьшение совокупности затрат, связанных с производством годового объема продукции.

**Эффективность производства** — достижение максимальных результатов производства при минимуме затрат ресурсов.

**Эффективность социальная** — способность производства улучшать благосостояние народа.

**Эффективность экономическая** — относительный показатель, соизмеряющий полученный эффект с затратами или ресурсами, использованными для достижения этого эффекта.

# Литература

## Законодательные и нормативные акты Республики Беларусь

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь: С коммент. к разделам / Коммент. В.Ф.Чигира. 2-е изд. Мн.: Алмафея, 1999. 704 с.
2. Инвестиционный кодекс Республики Беларусь: – Принят Палатой представителей 30 мая 2001 г.; Одобр. Советом Республики 8 июня 2001 г.; Вступил в силу с 9 окт. 2001 г. Мн.: ИПА «Регистр», 2001. 56 с.
3. Инструкция о порядке применения Единой тарифной сетки работников Республики Беларусь: Утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 30.03.2004 г. № 31.
4. Инструкция о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов: Утв. Постановлением Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства статистики и анализа, Министерства архитектуры и строительства РБ от 30.03.2004 г. № 87/55/33/5.
5. Методические рекомендации по прогнозированию, учету и калькуированию себестоимости продукции (товаров, работ, услуг) на промышленных организациях Министерства промышленности Республики Беларусь. Мн.: РУП «Промпечать», 2004. 340 с.
6. Основные положения по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг): Утв. Постановлением Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства статистики и анализа, Министерства труда РБ 30 января 1998 г.
7. Трудовой кодекс Республики Беларусь. Мн.: Алмафея, 2000. 192 с.

## Учебники и учебные пособия

8. *Адаменкова С.И.* Налоги и их применение в финансово-экономических расчетах, ценообразовании: (теория, практика). 3-е изд., доп. и перераб./ С.И.Адаменкова, О.С.Евменчик. Мн.: Элайда, 2005. 568 с.
9. *Елизаров Ю.Ф.* Экономика организаций: Учебник для вузов / Ю.Ф.Елизаров. М.: Издательство «Экзамен», 2005. 496 с.
10. *Козырев В.М.* Основы современной экономики: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2001. 432 с.
11. Налоги и налогообложение: Учебник / Н.Е.Заяц, Т.Е.Бондарь, Т.И.Василевская и др.; Под общ. ред. Н.Е.Заяц. Мн.: Выш. шк., 2004. 303 с.

12. *Сергеев И.В.* Экономика предприятия: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 1997. 304 с.
13. Экономика предприятия: Учебник для вузов / И. Э. Берзинь, С. А. Пикунова, Н. Н. Савченко, С. Г. Фалько; Под ред. С. Г. Фалько. М.: Дрофа, 2003. 368 с.
14. Экономика предприятия и отрасли промышленности: Учеб. пособие / Под ред. проф. А.С. Пелиха. Изд. 4-е. Ростов-н/Д: «Феникс», 2001.
15. Экономика предприятия: Учеб. пособие / В.П. Волков, А.И. Ильин, В.И. Станкевич и др.; Под общ. ред. А.И. Ильина, В.П. Волкова. М.: Новое знание, 2003. 677 с.
16. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. Н.А. Сафронова. М.: «Юристъ», 1998. 584 с.
17. Экономика предприятия: Пер. с нем. М.: ИНФРА-М, 1999. 928 с.

# Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3
Глава 1	
ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА .....	5
1.1. Экономика: хозяйство, наука, отношения между людьми .....	5
1.2. Предмет экономической науки .....	6
1.3. Экономические категории, законы и показатели .....	11
Глава 2	
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ — ОСНОВНОЕ ЗВЕНО НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ .....	17
2.1. Народнохозяйственный комплекс и его подразделения .....	17
2.2. Предприятие — главный субъект в системе народного хозяйства .....	19
2.3. Организационно-правовые формы юридических лиц .....	21
2.4. Порядок создания предприятия .....	26
2.5. Прекращение деятельности предприятия .....	34
2.6. Формы организации промышленного производства .....	36
2.7. Сочетание самостоятельности предприятия и государственного регулирования экономики .....	44
Глава 3	
ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	51
3.1. Понятие активов предприятия .....	51
3.2. Сущность основных средств и их классификация .....	53
3.3. Учет и оценка основных средств .....	57
3.4. Физический износ основных средств .....	61
3.5. Моральный износ основных средств .....	63
3.6. Амортизация основных средств .....	65
3.7. Показатели использования основных средств .....	73
3.8. Нематериальные активы .....	78
Глава 4	
ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ .....	83
4.1. Экономическая сущность оборотных средств .....	83
4.2. Состав оборотных средств .....	85
4.3. Определение потребности предприятия в оборотных средствах ...	88

4.3.1. Расчет потребности в материальных ресурсах .....	88
4.3.2. Нормирование производственных запасов .....	89
4.3.3. Нормирование незавершенного производства .....	94
4.3.4. Нормирование запасов готовой продукции .....	97
4.3.6. Расчет сводного норматива оборотных средств .....	98
4.4. Управление оборотными средствами предприятия .....	98
4.4.1. Управление запасами .....	98
4.4.2. Платежеспособность предприятия и ликвидность его оборотных средств .....	101
4.4.3. Управление денежными средствами предприятия .....	104
4.5. Показатели эффективности использования оборотных средств ....	105

## Глава 5

<b>КАДРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И ОПЛАТА ТРУДА .....</b>	<b>107</b>
5.1. Состав и структура промышленно-производственного персонала .....	107
5.2. Расчет численности работающих .....	110
5.2.1. Расчет по нормам времени .....	110
5.2.2. Расчет по норме выработки .....	112
5.2.3. Расчет по нормам обслуживания .....	113
5.2.4. Расчет по нормам численности .....	113
5.3. Баланс рабочего времени одного работающего .....	114
5.4. Статистика численности работающих .....	116
5.5. Тарифная ситсема Республики Беларусь .....	118
5.6. Организация оплаты труда .....	120
5.6.1. Принципы оплаты труда .....	120
5.6.2. Повременная форма оплаты труда .....	122
5.6.3. Сдельная форма оплаты труда .....	123
5.6.4. Расчет часовых тарифных ставок .....	128
5.7. Штатно-окладная система оплаты труда .....	130
5.8. Состав заработной платы работника .....	134
5.9. Состав фонда заработной платы предприятия .....	135
5.10. Производительность труда. Показатели и методы расчета ...	140

## Глава 6

<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ .....</b>	<b>147</b>
6.1. Понятие производственной программы .....	147
6.2. Понятие продукции собственного производства .....	148
6.3. Стоимостные показатели производственной программы .....	148
6.4. Формирование производственной программы .....	152

6.5. Оптимизация производственной программы .....	154
6.6. Производственная мощность предприятия: понятие и определяющие факторы .....	157
6.7. Расчет производственной мощности подразделений предприятия .....	159
Глава 7	
<b>СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ .....</b>	<b>164</b>
7.1. Основные понятия .....	164
7.2. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции .....	168
7.3. Классификация затрат .....	170
7.3.1. Экономические элементы затрат .....	171
7.3.2. Классификация затрат по статьям калькуляции .....	173
7.3.3. Переменные и постоянные затраты .....	183
7.3.4. Общие издержки .....	185
7.3.5. Средние затраты, или затраты на единицу продукции ....	186
7.4. Взаимосвязь объема производства, себестоимости и выручки	188
7.5. Организация учета затрат .....	190
7.6. Расчет косвенных (накладных) расходов .....	191
7.7. Калькулирование себестоимости единицы продукции .....	193
7.8. Пути снижения затрат на производство продукции .....	195
Глава 8	
<b>ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ .....</b>	<b>197</b>
8.1. Теоретические основы формирования цен .....	197
8.2. Функции цены .....	201
8.3. Факторы ценообразования .....	202
8.4. Структура цены .....	203
8.5. Виды цен .....	204
8.6. Цели и задачи ценообразования .....	205
8.7. Стратегии ценообразования .....	207
8.8. Методы ценообразования .....	208
8.8.1. Методы установления цены продукции на основе издержек производства .....	208
8.8.2. Параметрические методы ценообразования .....	210
8.8.3. Методы установления цены на основе проведения подрядных торгов .....	212
8.9. Включение в цену транспортных расходов .....	216
8.10. Государственное регулирование ценообразования .....	217
Глава 9	
<b>НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА .....</b>	<b>221</b>
9.1. Налоги как принудительные платежи, взимаемые государством .....	221
9.2. Принципы налогообложения и функции налогов .....	224
9.3. Элементы налога .....	227

9.4. Налоговое законодательство .....	230
9.5. Налоги и отчисления, включаемые в цены и уплачиваемые из выручки от реализации продукции .....	231
9.6. Налоги и отчисления, включаемые в себестоимость продукции (работ, услуг) .....	238
9.7. Налоги, уплачиваемые из прибыли (дохода) .....	246
<b>Глава 10</b>	
<b>ДОХОД И ПРИБЫЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ .....</b>	<b>251</b>
10.1. Признание выручки .....	251
10.2. Понятие дохода предприятия .....	252
10.3. Понятие прибыли предприятия .....	254
10.4. Формирование и распределение прибыли предприятия .....	257
<b>Глава 11</b>	
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....</b>	<b>262</b>
11.1. Основные категории и понятия .....	262
11.2. Показатели, используемые при оценке экономической эффективности деятельности предприятия .....	267
11.3. Показатели рентабельности .....	271
<b>Глава 12</b>	
<b>НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ИННОВАЦИИ .....</b>	<b>273</b>
12.1. Сущность научно-технического прогресса .....	273
12.2. Цикличность развития экономики .....	274
12.3. Концепция технологических укладов .....	275
12.4. Основные определения и классификация инноваций .....	279
12.5. Жизненный цикл товара .....	283
12.6. Инновационная деятельность предприятия в условиях рыночной экономики .....	284
<b>Глава 13</b>	
<b>ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВЛОЖЕНИЙ .....</b>	<b>287</b>
13.1. Основные понятия .....	287
13.2. Классификация инвестиций .....	288
13.3. Капитальные вложения .....	289
13.4. Источники финансирования инвестиций .....	294
13.5. Реализация инвестиционной деятельности .....	298
13.6. Расчет экономической эффективности инвестиционных проектов .....	300
Краткий словарь основных экономических терминов .....	308
Литература .....	321

Учебное издание

**Бабук Игорь Михайлович**

# **ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Учебное пособие*

Редактор *Н. П. Янукова*  
Компьютерная верстка *А. В. Засулевича*

Подписано в печать 05.01.2006. Формат 60x84/16. Бумага офсетная № 1.  
Гарнитура SchoolBookC. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,8. Уч.-изд. л. 20,0.  
Тираж 1 000 экз. Заказ 42.

Издатель и полиграфическое исполнение: Республиканское унитарное предприятие  
«Информационно-вычислительный центр Министерства финансов  
Республики Беларусь».  
ЛИ № 02330/0056921 от 01.04.2004.  
ЛП № 02330/0056683 от 29.03.2004.  
220004, г. Минск, ул. Кальварийская, 17.