

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

М.В. СКИБА, В.П. ГЛУХОВ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в качестве учебного пособия для обучающихся по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение

САМАРА
Издательство Самарского университета
2022

УДК 338(075)

ББК 65.05я7

С429

Рецензенты: канд. экон. наук, доц. Е. С. Морозова,

канд. экон. наук А. В. Зиновьев

Скиба, Марина Валерьевна

С429 **Экономика и управление производством: учебное пособие / Скиба М.В., Глухов В.П.** – Самара: Издательство Самарского университета, 2022. – 76 с.

ISBN 978-5-7883-1747-2

Кратко излагаются основные теоретические положения, посвященные экономике и управлению производством, используемые функционирующим предприятием в условиях рынка. Обосновывается расчет затрат на производство продукции, обоснование методов ценообразования на предприятии, дается оценка эффективности инвестиционного проекта. Приводятся примеры решения отдельных задач.

Содержит методический инструментарий, рекомендуемый для применения в учебном процессе и при подготовке выпускной квалификационной работы. Пособие может быть использовано в качестве дополнительного учебного материала к учебникам, лекциям, практическим и лабораторным занятиям по курсу «Экономика и управление машиностроительным производством».

Предназначено для подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение «Цифровые технологии в машиностроении». Может быть полезно обучающимся и аспирантам других специальностей.

Выполнено на кафедре менеджмента и организации производства.

УДК 338(075)

ББК 65.05я7

ISBN 978-5-7883-1747-2

© Самарский университет, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ	5
1.1. Разработка производственной программы	5
1.2. Производственная мощность и ее характеристики	9
Примеры решения задач	15
Задачи для самостоятельного решения	17
2. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ	19
2.1. Понятие себестоимости продукции (работ, услуг) и ее значение	19
2.2. Классификация затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг)	20
2.3. Группировка затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции	23
2.4. Калькулирование себестоимости продукции	27
Примеры решения задач	33
3. ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА ОРГАНИЗАЦИИ	35
3.1. Роль цен в управлении предприятием	35
3.2. Состав и структура цены. Классификация цен	38
3.3. Методы ценообразования	43
Примеры решения задач	52
4. ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	55
4.1. Прибыль предприятия, ее виды, источники формирования и распределение	55
4.2. Показатели рентабельности предприятия	58

Примеры решения задач	60
Задачи для самостоятельного решения	61
5. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
ПРЕДПРИЯТИЯ	63
5.1. Экономическая сущность инвестиций	63
и инвестиционной деятельности	63
5.2. Инвестиционный проект и оценка его эффективности ...	66
Примеры решения задач	71
Задачи для самостоятельного решения	72
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	73

1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

1.1. Разработка производственной программы

Производственная программа определяет необходимый объем производства продукции в плановом периоде, соответствующий по номенклатуре ассортименту и качеству требованиям плана продаж. Она обуславливает задания по вводу в действие новых производственных мощностей, потребность в материальных ресурсах, численности персонала, транспорте.

Продукция (работы, услуги) — это то, что производит предприятие, как для сторонних заказчиков, так и для собственных нужд.

Товарная продукция — изготовленная в планируемом периоде продукция, отвечающая стандартам, техническим условиям, ГОСТам и т. п., предназначенная для реализации. Товарная продукция включает:

- стоимость готовых изделий (услуг, работ), предназначенных для реализации на сторону;
- стоимость готовых изделий для нужд капитального строительства и непромышленного хозяйства своего предприятия;
- стоимость полуфабрикатов своей выработки и продукции вспомогательных и подсобных хозяйств, предназначенных для реализации на сторону;
- стоимость основных фондов собственного производства;
- услуги промышленного характера другим предприятиям (в том числе собственному капитальному строительству).

Признаком товарной продукции является ее завершенность в данном периоде безотносительно к тому, когда она изготовлялась:

$$ТП = \sum_{i=1}^n q_i \cdot Ц_i + V_{\text{РЕМ}} + S_{\text{УСЛ}},$$

где ТП — объем товарной продукции, тыс. руб.;

q_i — количество выпущенной продукции i -го вида, шт.;

$Ц_i$ — цена единицы продукции i -го вида, тыс. руб.;

i — количество видов продукции;

$V_{\text{РЕМ}}$ — объем ремонтных работ и готовых изделий для нужд капитального строительства и непромышленного хозяйства своего предприятия, выполненных самим предприятием / тыс. руб.;

$S_{\text{УСЛ}}$ — услуги промышленного характера другим предприятиям, тыс. руб.

Валовая продукция — стоимость всей продукции предприятия (выполненных работ), произведенной за определенный период, вне зависимости от степени ее готовности.

$$ВП = ТП + \Delta НП + \Delta ПИ = ТП + (РП_{\text{К.Г}} - НП_{\text{Н.Г}}) + (ПИ_{\text{К.Г}} - ПИ_{\text{Н.Г}}),$$

где ВП — валовая продукция предприятия за определенный период времени, тыс. руб.;

$\Delta НП$ — изменение остатков незавершенного производства, тыс. руб.;

$НП_{\text{К.Г}}$, $НП_{\text{Н.Г}}$ — незавершенное производство на конец и начало года соответственно, тыс. руб.;

$ПИ_{\text{К.Г}}$, $ПИ_{\text{Н.Г}}$ — стоимость специального инструмента, полуфабрикатов, приспособлений собственного изготовления на конец и начало года соответственно, тыс. руб.

Реализованная продукция — это полностью изготовленная продукция, отвечающая требованиям государственных стандартов, чертежей, технических условий, договоров или иной документации, переданная потребителю и оплаченная им.

Реализованная продукция объединяет в себе продукцию, произведенную в планируемом периоде и изготовленную в предыдущих периодах:

$$РП = ТП \pm \Delta O \pm \Delta П^X = ТП + (O_{н.г} - O_{к.г}) + (П_{н.г}^X - П_{к.г}^X),$$

где РП — реализованная продукция, тыс. руб.;

ΔO — изменение остатков нерезализованной готовой продукции на складе на начало и конец периода соответственно, тыс. руб.;

$O_{н.г}$ — остатки готовой продукции на начало года, тыс. руб.;

$O_{к.г}$ — остатки готовой продукции на конец года, тыс. руб.;

$П_{н.г}^X, П_{к.г}^X$ — стоимость продукции, находящейся на ответственном хранении у покупателя на начало и конец периода соответственно.

Чистый результат экономической деятельности предприятия измеряется показателями **чистой продукции (ЧП)** и **условно-чистой продукции (УЧП)**:

$$ЧП = ВП - М - А;$$

$$УЧП = ВП - М,$$

где ВП — валовая продукция, тыс. руб.;

М — прямые материальные затраты, тыс. руб.;

А — амортизация, тыс. руб.

Рассмотрим основные понятия, применяемые при характеристике производственной программы предприятия.

Валовой оборот (ВО) — это общий объем произведенной продукции. В него включаются:

1) стоимость готовых изделий и продуктов, выработанных за отчетный период всеми подразделениями юридического лица, предназначенных для реализации на сторону, передачи своему капитальному строительству и своим непромышленным подразделениям, зачислению в состав собственных основных средств, а также для выдачи своим работникам в счет оплаты труда;

2) стоимость работ (услуг) промышленного характера, выполненных по заказам со стороны, для своего капитального строительства и своих непромышленных подразделений, а также работ по модернизации и реконструкции собственного оборудования, произведенных за отчетный период, работ по изготовлению продукции (изделий) с длительным производственным циклом, производство которых в отчетном периоде не завершено;

3) стоимость полуфабрикатов своей выработки, отпущенных за отчетный период на сторону, своему капитальному строительству и своим непромышленным подразделениям, независимо от того, выработаны они в отчетном периоде или ранее.

Внутрипроизводственный (внутренний) оборот (ВПО) — это часть выработанных предприятием готовых изделий и полуфабрикатов, которая используется на собственные промышленно-производственные нужды (кроме продукции, зачисленной в состав основных средств данного предприятия).

Валовая продукция (ВП) включает в себя элементы, которые не могут рассматриваться как подготовленные к отпуску на сторону. Этот показатель характеризует объем продукции, произведенной предприятием для отпуски на сторону и (или) для дальнейшего использования в своем производстве.

К внутрипроизводственным элементам (ВПЭ) относятся:

1) стоимость полуфабрикатов, изготовленных в рассматриваемом периоде и предназначенных для использования в производственной деятельности в последующие периоды;

2) изменение стоимости незавершенного производства, товарная продукция (ТП) — это продукция, предназначенная отпуску на сторону.

1.2. Производственная мощность и ее характеристики

Под **производственной мощностью** понимается максимально возможный выпуск продукции за единицу времени в натуральном выражении в установленных плане номенклатуре и ассортименте при полном использовании производственного оборудования и площадей с учетом применения передовой технологии, улучшения организации производства и труда, обеспечения высокого качества продукции. Производственные мощности — это возможности предприятия или его основных факторов производства к выпуску продукции за определенный период времени.

На производственные мощности оказывают влияние различные факторы;

– технические — характеризуют наличие оборудования, его производительность, степень износа, возрастной состав;

– организационные — характеризуют уровень организации производства и режим работы оборудования;

– экономические — учитывают влияние различных систем стимулирования работников за определенный уровень использования производственных мощностей;

– социальные — учитывают уровень квалификации работников и условия их труда.

На величину производственных мощностей оказывают влияние все технические факторы и та часть организационных, которая связана с режимом работы оборудования. На степень использования производственных мощностей влияют остальные факторы.

Различают входную (на начало года), выходную и среднегодовую производственную мощность.

Под **входной мощностью** ($M_{\text{н}}$) понимают производственную мощность предприятия (цеха, участка) на 1 января текущего года.

Среднегодовая мощность \bar{M} рассчитывается по формуле

$$\bar{M} = M_{\text{н}} + \frac{\sum(M_{\text{в}} \times K_1)}{12} - \frac{\sum[M_{\text{л}} \times (12 - K_2)]}{12},$$

где $M_{\text{в}}$ — мощность, вводимая за счет нового строительства и реконструкции производства в течение года;

$M_{\text{л}}$ — мощность, ликвидируемая в течение года;

K_1 — число месяцев работы вводимой мощности в течение года за счет нового строительства; и реконструкции производства;

K_2 — число месяцев работы выбывающей мощности.

Выходная мощность ($M_{\text{вых}}$) определяется по формуле

$$M_{\text{вых}} = M_{\text{н}} + M_{\text{в}} - M_{\text{л}}.$$

Мощность отдельных групп оборудования при обработке одного изделия или комплекта ($M_{\text{об}}$) исчисляется следующим образом:

$$M_{\text{об}} = \frac{n_i \times F_{\text{эф}}}{t_i};$$

$$M_{\text{об}} = n_i \times F_{\text{эф}} \times \Pi_i,$$

где n_i — количество единиц i -го оборудования;

$F_{\text{эф}}$ — полезный фонд времени работы станка в год, ч;

Π_i — производительность оборудования в единицу времени;

t_i — прогрессивная трудоемкость изделия, нормо-часов.

Режим работы предприятия определяется на основе календарного (F_K), номинального (F_H), эффективного (действительного) ($F_{\text{эф}}$) фонда рабочего времени.

Действительный (эффективный) фонд времени работы оборудования ($F_{\text{эф}}$) зависит от принятого режима работы:

$$F_{\text{эф}} = (F_{\text{р.д}} \times h \times T_{\text{см}} - T_H) \times (1 - 0,01 \times K),$$

где $F_{\text{р.д}}$ — число рабочих дней в плановом периоде, ч;

h — сменность работы;

K — планируемые потери времени в работе оборудования в связи с ремонтом, % (для механического оборудования $K = 3-5$ %).

В расчет производственных мощностей принимается действительный (эффективный) фонд времени работы оборудования.

При изготовлении деталей или узлов для различных изделий мощность участков и цехов выражается **коэффициентом мощности** ($K_{\text{м.ц}}$), который определяется отношением годового фонда времени работы оборудования к прогрессивной трудоемкости годовой производственной программы:

$$K_{\text{м.ц}} = \frac{F_{\text{эф}}}{T_{\text{пр}} \times K_{\text{вн}}},$$

где $T_{\text{пр}}$ — трудоемкость годовой программы выпуска продукции, нормо-часов.

Расчетное количество станков (n_p) устанавливается по формуле

$$n_p = \frac{T_{\text{пр}}}{K_{\text{вн}}} + F_{\text{эф}}.$$

Степень использования производственной мощности предприятия характеризуется **коэффициентом использования мощности** ($K_{\text{и.м}}$), который определяется по формуле

$$K_{\text{и.м}} = \frac{Q_{\text{ф}}}{M},$$

где $Q_{\text{ф}}$ — фактически произведенное количество продукции.

Производственная мощность участка определяется по производственной мощности ведущей группы оборудования, которая рассчитывается по формуле

$$M_{\text{об}} = \frac{F_{\text{пл}} \cdot C_{\text{об}} \cdot K_{\text{вн}}}{t_{\text{шт.-кал}}},$$

где $M_{\text{об}}$ — производственная мощность ведущей группы оборудования;

$F_{\text{пл}}$ — плановый фонд времени работы единицы оборудования данной группы, ч;

$C_{\text{об}}$ — количество единиц оборудования данной группы;

$K_{\text{вн}}$ — средний коэффициент выполнения норм;

$t_{\text{шт.-кал.}}$ — штучно-калькуляционная норма времени изготовления единицы продукции на данной группе оборудования, мин.

Производственная мощность может быть определена и по площади

$$M_{\text{пл}} = \frac{F_{\text{пл}} \cdot S_{\text{пр}}}{T_{\text{ц}} \cdot S_{\text{ед}_i}},$$

где $M_{\text{пл}}$ — производственная мощность, определяемая по площади;

$F_{\text{пл}}$ — плановый фонд времени работы, ч;

$S_{\text{пр}}$ — производственная площадь, м²;

$T_{\text{ц}}$ — длительность производственного цикла в днях или часах;

$S_{\text{ед}}$ — площадь, необходимая для сборки единицы продукции, м².

Производственная мощность является пределом роста объема производства, поэтому используется для технико-экономического обоснования плана производства продукции (работ, услуг).

Для разработки производственной программы необходимо рассчитать загрузку и пропускную способность промышленного оборудования (площадей). Расчет помогает установить наличие излишнего или недостающего промышленного оборудования (площадей) на планируемый период.

Загрузка оборудования ($Z_{\text{об}}$) характеризует время, в течение которого оборудование загружено выполнением производственной программы:

$$Z_{\text{об}} = \sum_{i=1}^n \frac{N_i \cdot t_{\text{шт}_i}}{K_{\text{вн}}},$$

где N_i — производственная программа по выпуску i -го вида продукции в рассматриваемом периоде.

Коэффициент загрузки оборудования ($K_{\text{загр}}$):

$$K_{\text{загр}} = \frac{Z_{\text{об}}}{\Pi_{\text{об}}} = \begin{cases} =1, \text{ если } Z_{\text{об}} = \Pi_{\text{об}} & \text{оборудование загружено} \\ & \text{полностью,} \\ >1, \text{ если } Z_{\text{об}} = \Pi_{\text{об}} & \text{оборудования не хватает} \\ & \text{для выполнения} \\ & \text{производственной программы} \\ <1, \text{ если } Z_{\text{об}} = \Pi_{\text{об}} & \text{оборудования в избытке} \end{cases}$$

Пропускная способность оборудования ($\Pi_{\text{об}}$) показывает максимальное количество станко-часов, которое может отработать данная группа оборудования в рассматриваемом периоде при полном ее использовании:

$$\Pi_{\text{об}} = F_{\text{пл}} \cdot C_{\text{об}}.$$

Загрузка производственной площади ($Z_{\text{пл}}$):

$$Z_{\text{пл}} = \sum_{i=1}^n N_i \cdot T_{\text{ци}} \cdot S_{\text{ед}i},$$

где $T_{\text{ци}}$ — длительность производственного цикла изготовления продукции i -го вида,

$S_{\text{ед}i}$ — площадь, требуемая для сборки единицы продукции i -го вида.

Пропускная способность производственной площади ($\Pi_{\text{пл}}$):

$$\Pi_{\text{пл}} = F_{\text{пл}} \cdot S_{\text{пр}}.$$

Коэффициент загрузки производственной площади ($K_{\text{загр}}^{\text{пл}}$):

$$K_{\text{загр}}^{\text{пл}} = \frac{Z_{\text{пл}}}{\Pi_{\text{пл}}}.$$

Коэффициент загрузки производственного оборудования (площади) используется для выявления их излишков или дефицита рассматриваемого элемента производственного процесса.

Примеры решения задач

Пример 1.1. Определить размер реализованной, валовой и чистой продукции.

Исходные данные

Предприятие выпустило основную продукцию на сумму 325,6 млн руб. Стоимость работ промышленного характера, выполненных на сторону, составила 41,15 млн руб. Полуфабрикатов собственного производства изготовлено на 23,7 млн руб., из них 80 % потреблены в своем производстве. Размер незавершенного производства увеличился на конец года на 5,0 млн руб. Материальные затраты составляют 40 % от стоимости товарной продукции.

Решение

1. Размер товарной продукции определим как сумму основной продукции предприятия, стоимости работ промышленного характера и полуфабрикатов собственного производства, изготовленных для продажи:

$$\text{ТП} = 325,6 + 41,15 + 23,7 \times 0,2 = 371,49 \text{ (млн руб.)}.$$

2. Валовая продукция включает товарную продукцию и учитывает изменение незавершенного производства:

$$\text{ВП} = 371,45 + 5,0 = 376,49 \text{ (млн руб.)}.$$

3. В условиях данной задачи размер реализованной продукции совпадает с величиной товарной продукции:

$$\text{РП} = \text{ТП} = 371,49 \text{ (млн руб.)}.$$

4. Чистую продукцию определим, очистив товарную продукцию от материальных затрат:

$$\text{ЧП} = 0,6 \times 371,49 = 222,9 \text{ (млн руб.)}.$$

Пример 1.2. Определить производственную мощность цеха и коэффициент использования мощности.

Исходные данные

Количество однотипных станков в цехе — 100, с 1 мая было 6, с 1 ноября установлено еще 30 станков, число рабочих дней в году — 258, режим работы — двухсменный, продолжительность смены — 8 ч, регламентированный процент простоев на ремонт оборудования — 6, производительность одного станка — 5 деталей в час, план выпуска за год — 1 700 000 деталей.

Решение

1. Найдем действительный фонд времени работы оборудования:

$$F_{\text{д}} = F_{\text{р.д}} \times F_{\text{см}} \times T_{\text{см}} \left(\frac{100 - K_{\text{пр}}}{100} \right) = 258 \times 2 \times 8 \times 0,94 = 3880,32$$

(ч).

2. Определим среднегодовую мощность:

$$\bar{M} = M_{\text{н}} + \frac{M_{\text{в}} \times K_1}{12} - \frac{M_{\text{л}} \times (12 - K_2)}{12} = 100 + \frac{30 \times 2}{12} - \frac{6 \times 8}{12} = 101$$

(ст.).

3. Рассчитаем возможный выпуск деталей:

$$M_{\text{об}} = \Pi \times F_{\text{д}} \times n = 5 \times 3880,32 \times 101 = 1959\,562 \text{ (дет.)}$$

4. Определим коэффициент использования мощности:

$$K_{\text{им}} = \frac{Q_{\text{пл}}}{M_{\text{об}}} = \frac{1\,700\,000}{1959\,562} = 0,87.$$

Пример 1.3. В цехе предприятия три группы станков; шлифовальных — 5, сверлильных — 11, токарных — 12. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно 30 мин; 1 ч 12 мин; 1 ч 30 мин.

Определить производственную мощность цеха, если известно, что режим работы — двухсменный, продолжительность смены — 8 ч; регламентированные простои оборудования составляют 7 % от режимного фонда времени, число рабочих дней в году — 255.

Решение

1. Определим действительный фонд времени работы оборудования:

$$F_{\text{д}} = F_{\text{р,д}} \times f_{\text{см}} \times T_{\text{см}} \times \frac{100 - K_{\text{пр}}}{100} = 255 \times 2 \times 8 \times 0,93 = 3794,4(\text{ч}).$$

2. Величину мощности отдельных групп оборудования цеха определим по формуле

$$M_{\text{об}} = \frac{F_{\text{д}} \times n}{t_i}.$$

Мощность шлифовальных станков составит:

$$M_{\text{шл}} = \frac{3794,4 \times 5}{0,5} = 37\,944 \text{ (изд.)}.$$

Мощность сверлильных станков:

$$M_{\text{св}} = \frac{3794,4 \times 11}{1,1} = 37\,940 \text{ (изд.)}.$$

Мощность товарной группы станков:

$$M_{\text{ток}} = \frac{3794,4 \times 12}{1,5} = 30\,352 \text{ (изд.)}.$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Основная продукция предприятия запланирована в объеме 520 тыс. руб. услуги промышленного характера — 48 тыс. руб. Стоимость полуфабрикатов составит в планируемом периоде 50 тыс. руб., из них 50 % — для собственного производства.

Размер незавершенного производства на конец периода увеличится на 38 тыс. руб. Остатки готовой продукции на складе на начало периода — 80 тыс. руб., на конец периода — 30 тыс. руб.

Определить объем реализованной, валовой и чистой продукции предприятия, если известно, что стоимость материальных затрат составляет 55 % товарной продукции.

Задача 2. Определите планируемую производственную мощность цеха и уровень ее использования. В цехе работают 80 станков, годовой выпуск продукции — 231 тыс. изд., режим работы — двухсменный, продолжительность смены — 8 ч, число рабочих дней в году — 258, регламентированные простои оборудования — 4 % режимного фонда времени, норма времени на обработку одного изделия — 1,2 ч.

Задача 3. Определите размер товарной, валовой и реализованной продукции по следующим данным. В плановом периоде предприятие выпустит изделий А в количестве 400 ед., изделий Б — 600 ед. Цена изделия А — 38 тыс. руб., цена изделия Б — 53,6 тыс. руб. Стоимость услуг непромышленного характера, оказанных сторонним организациям, — 750 тыс. руб. Остаток незавершенного производства на начало года — 1500 тыс. руб., на конец года — 1600 тыс. руб. Наряду с основной продукцией произведена тара на сумму 240 тыс. руб., в том числе для отпуска на сторону на сумму 160 тыс. руб.

Задача 4. Определите выходную и среднегодовую производственные мощности предприятия. Производственная мощность завода на начало года — 18 200 шт. продукции. Планируемый прирост производственной мощности: с 1 апреля — 400 шт., с 1 июля — 340 шт., с 1 ноября — 300 шт. Планируемое выбытие мощности: с 1 июня — 120 шт., с 1 сентября — 180 шт.

2. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ

2.1. Понятие себестоимости продукции (работ, услуг) и ее значение

Производство и реализация продукции требуют расхода определенных видов ресурсов в натуральном выражении: материальных, трудовых, информационных. Для оценки эффективности деятельности предприятия требуется оценка этих затрат в стоимостном выражении.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет выраженные в денежной форме текущие затраты предприятий на производство и реализацию продукции (работ, услуг).

В общем виде *издержки* представляют собой денежный эквивалент используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) материальных ресурсов в виде предметов труда (сырье, покупные материалы и полуфабрикаты), основных средств, трудовых ресурсов, топлива, энергии, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Различают несколько видов себестоимости:

1. По последовательности формирования себестоимости единицы продукции различают технологическую, цеховую, производственную и полную себестоимость.

Технологическая себестоимость — затраты, непосредственно связанные с выполнением определенной операции или комплекса операций. Используется для экономической оценки вариантов новой техники и выбора наиболее эффективного из них.

Цеховая себестоимость представляет собой затраты цеха, связанные с производством продукции.

Производственная себестоимость, помимо затрат цехов, включает расходы по общему управлению предприятием (заработная плата персонала заводууправления, амортизация и текущий ремонт зданий производственного назначения и т. п.), т. е. общепроизводственные и общехозяйственные расходы.

Полная себестоимость отражает все затраты на производство и реализацию продукции, складывается из производственной себестоимости и коммерческих расходов (расходы на тару и упаковку, транспортировку продукции, прочие расходы).

2. В зависимости от условий, назначения и конкретного объекта исчисления различают индивидуальную и среднеотраслевую себестоимость.

Индивидуальная себестоимость обуславливается конкретными условиями, в которых действует то или другое предприятие. Определяется конкретно для каждого предприятия с учетом своих технических и организационных особенностей, которые находят отражение в уровне и структуре индивидуальной себестоимости.

Если предприятие входит в отрасль, производящую однородную продукцию, то по этой продукции может быть определена отраслевая себестоимость. **Среднеотраслевая себестоимость** определяется как средневзвешенная величина и характеризует средние затраты на единицу продукции по отрасли, поэтому она находится ближе к общественно необходимым затратам труда.

2.2. Классификация затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг)

Затраты классифицируются следующим образом:

1) *По экономической (функциональной) роли в формировании себестоимости продукции (целевому назначению):*

- Основные — затраты, непосредственно связанные с технологическим процессом производства, неизбежные при любых условиях и характере производства независимо от уровня и форм организации управления. Это затраты на оплату труда рабочих, сырье и основные материалы, вспомогательные и другие расходы (кроме общепроизводственных и общехозяйственных).

- Накладные затраты не связаны с технологическим процессом непосредственно, а образуются в связи с организацией, обслуживанием производства и управлением им. Они состоят из общепроизводственных и общехозяйственных расходов. Являются важнейшим резервом снижения себестоимости продукции.

- *По способу непосредственного отнесения на себестоимость конкретного вида продукции (отдельное изделие, заказ, передел, единица работ, услуг):*

- Прямые — это экономически однородные расходы, непосредственно связанные с изготовлением определенного вида продукции и прямо относящиеся на ее себестоимость. Это затраты на сырье, материалы, оплату труда основных рабочих и пр.

- Косвенные связаны с работой цеха или предприятия в целом и не могут быть отнесены прямо на себестоимость отдельных видов продукции, а только косвенным образом, по заранее установленному признаку (базе). Их нельзя рассчитать по отдельным изделиям по признаку прямой принадлежности, поскольку они связаны с изготовлением нескольких видов продукции или с различными стадиями ее обработки.

- 2) *По месту возникновения затрат (по характеру участия в производственном процессе):*

- Производственные (обусловлены непосредственно процессом производства продукции, работ, услуг).

- Внепроизводственные (связаны с реализацией продукции, в том числе транспортные, сбытовые, коммерческие: на рекламу, тару и т. д.).

3) *По характеру поведения в связи с изменением объема производства и продаж:*

- Постоянные затраты — затраты, которые не изменяются или изменяются незначительно в зависимости от изменения объема производства. К ним относятся амортизация зданий и сооружений, расходы на управление производством и предприятием в целом, арендная плата и др.

- Переменные затраты, которые изменяются прямо пропорционально изменению объема производства. К ним относятся: сдельная заработная плата рабочих, расходы на сырье, материалы, комплектующие изделия, технологическое топливо и энергию и др.

4) *По степени экономической однородности (по составу):*

- Простые — это затраты, состоящие из одного экономического элемента. К простым затратам относятся, например, затраты на основные сырье и материалы, заработная плата основных производственных рабочих.

- Комплексные затраты включают несколько экономически разнородных, но имеющих одинаковое производственное назначение элементов. Комплексными являются все затраты на содержание и эксплуатацию оборудования, цеховые и общезаводские расходы, поскольку каждая статья содержит в себе затраты на материалы и заработную плату, амортизационные отчисления и др.

5) *По возможности прогнозирования, стандартизации и бюджетного нормирования:*

- планируемые;

- непланируемые (непроизводительные, в результате порчи, хищения, катастроф);

6) *По охвату календарным периодом:*

- текущие (регулярно повторяющиеся);
- единовременные (неслучайные, планируемые, ассигнованные однократно);

7) *По экономическим элементам (поэлементная классификация).*

8) *По статьям калькуляции (калькуляционная группировка затрат).*

Определяющими для целей планирования, анализа и учета результатов деятельности являются поэлементная и калькуляционная группировки затрат.

2.3. Группировка затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции

Смета затрат формируется по экономическим элементам, каждый из которых образуется сходными по экономическому содержанию затратами. В смету затрат входят следующие *экономические элементы*:

1) материальные затраты за вычетом стоимости возвратных отходов (затраты на покупное сырье и материалы, топливо и энергию, упаковку и т. д.);

2) расходы на оплату труда (выплаты по заработной плате, надбавки, суммы платежей (взносов) работодателей по договорам обязательного страхования, оплата учебных отпусков и т. д.) по всем категориям работников;

3) амортизация ОПФ (исходя из балансовой стоимости и нормы амортизации);

4) прочие расходы (платежи по процентам за кредиты в пределах ставок, определяемых Центральным банком РФ, отчисления во внебюджетные фонды, платежи за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (покрываются за счет чистой прибыли), налоги, сборы, относимые на себестоимость продукции); другие расходы, перечень которых определен Налоговым кодексом РФ (ч. 2, гл. 25, ст. 264).

Налоги и налоговые платежи, включаемые в себестоимость:

- Транспортный налог. Ставки устанавливаются органами законодательной власти субъектов РФ в отношении каждой категории транспортных средств в зависимости от мощности двигателя.

- Земельный налог (в процентах от кадастровой стоимости). Ставка определяется в зависимости от вида разрешенного использования земельного участка и категории земель.

- Налог на добычу полезных ископаемых (в процентах от стоимости добытых полезных ископаемых в зависимости от их вида).

- Страховые взносы на осуществление обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (в процентах к оплате труда). Начисляется в соответствии с классами профессионального риска).

- Водный налог (в зависимости от объема воды, забранной из водного объекта за налоговый период).

- Страховые взносы на обязательное пенсионное, медицинское и социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством. Основные тарифы страховых взносов для лиц, производящих выплаты и иные вознаграждения

физическим лицам, на 2021 г. составили: на обязательное пенсионное страхование — 22 % с сумм выплат и иных вознаграждений в пользу физического лица в пределах 876 тыс. р. в год и 10 % с сумм, превышающих эту величину; на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством — 2,9 % с сумм выплат и иных вознаграждений в пользу физического лица в пределах 755 тыс. р. в год (суммы выплат и вознаграждений физическому лицу сверх этой величины обложению не подлежат); на обязательное медицинское страхование — 5,1 %.

Калькуляционная группировка затрат (типовая номенклатура статей расходов):

- 1) сырье и материалы в основном производстве;
- 2) возвратные отходы (вычитаются);
- 3) покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних организаций;
- 4) топливо и энергия на технологические цели;
- 5) заработная плата производственных рабочих с отчислениями на социальные нужды;
- 6) расходы на подготовку и освоение производства (расходы на подготовку и освоение производства продукции, не предназначенной для серийного или массового производства; затраты некапитального характера, осуществляемые в ходе технологического процесса, связанные с совершенствованием технологий организации производства, улучшением качества продукции, повышением ее надежности, долговечности и других показателей оценки технического уровня);
- 7) общепроизводственные (цеховые) расходы: расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования производственного назначения (РСЭО), включающие амортизационные

отчисления на полное восстановление, затраты на ремонт основных средств производственного назначения; расходы по страхованию производственного имущества; расходы на отопление, освещение и содержание производственных помещений; арендная плата; оплата труда цехового персонала: ИТР и другого обслуживающего персонала;

8) общехозяйственные расходы: административно-управленческие расходы; содержание общехозяйственного персонала, не связанного с производством; амортизационные отчисления на полное восстановление, затраты на ремонт основных средств управленческого и общехозяйственного назначения; расходы по оплате информационных, аудиторских, консультационных услуг и другие аналогичные по назначению расходы; оплата процентов по кредиту банку; оплата процентов по кредитам поставщиков на приобретение товарно-материальных ценностей; проведение работ, оказание услуг сторонними организациями; затраты на командировки, на подготовку и переподготовку кадров; представительские расходы; платежи за предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду; платежи во внебюджетные фонды и др.;

9) потери от брака;

10) прочие производственные расходы;

11) коммерческие (внепроизводственные) расходы (тара, упаковка, расходы на рекламу и др.).

Статьи 1–6 — технологическая себестоимость продукции.

Статьи 1–7 — цеховая себестоимость продукции.

Статьи 1–10 — производственная себестоимость продукции.

Статьи 1–11 — полная себестоимость продукции.

2.4. Калькулирование себестоимости продукции

Калькуляция (от лат. *calculatio* — подсчет) — это система расчетов затрат на производство и реализацию продукции в разрезе калькуляционных статей. Форма, в которой ведутся расчеты, называется калькуляцией. Калькулирование себестоимости продукции — это необходимая предпосылка для обоснования цен и выявления рентабельности отдельных видов продукции.

Важным вопросом калькулирования является правильное установление *объекта калькулирования*. Под ним следует понимать калькулируемый вид продукции, на который относятся соответствующие затраты. При выборе объекта необходимо учитывать особенности технологического процесса, характер изготавливаемой продукции, организационную структуру предприятия, цель калькулирования. В зависимости от технологии и характера изготавливаемой продукции объектами калькулирования могут быть:

- один продукт или комплекс продуктов по затратам на производство в целом или отдельным процессам, здесь технологический процесс состоит из ряда последовательно выполняемых процессов (металлургия, легкая промышленность);
- изделие, группа однородных изделий, серия одновременных изделий по затратам в целом или затратам отдельных цехов, участков (заготовки проходят обработку в цехах — машиностроение);
- полуфабрикаты;
- вид работ на предприятиях, специализирующихся на выполнении определенных работ (транспортные).

Наряду с обоснованием объекта важно правильно определить *калькуляционную единицу*, под которой понимается единица измерения самого объекта калькулирования.

Основными критериями при определении таких единиц являются стандарты и ТУ, согласно которым изготавливается продукция. Калькуляционная единица должна быть экономически однородной и устойчивой во времени, отражая количественную сторону изделия. Следует выделять следующие виды калькуляционных единиц:

- **Натуральные** — характеризуют выпуск продукции в физических измерителях и отражают специфику изделия; их можно измерять, учитывать и оценивать.

- Условно-натуральные — выражают количество однородной продукции в условных сопоставимых единицах, если есть несколько видов однородной продукции, обширная номенклатура изделий, разные виды, сорта. Пересчет разновидностей продукции в условно-натуральные показатели осуществляется по коэффициентам перевода, которые устанавливаются в зависимости от соотношения качественных параметров однородной продукции, трудоемкости и пр.

- Условные — предусматривают определенное содержание полезного вещества в продукте.

- Трудовые (нормо-часы) — характеризуют объем работы, необходимой для выпуска изделий.

- Стоимостные — затраты на 1 рубль продукции.

- Большое значение для правильного определения себестоимости продукции имеет выбор метода калькулирования.

Методы калькулирования — система приемов, используемых для исчисления себестоимости калькуляционной единицы.

В отечественной и зарубежной практике используются различные модели и методы калькулирования. На рис. 1 представлены основные модели и методы калькулирования себестоимости продукции:

- модель полного распределения затрат;
- модель частичного распределения затрат.

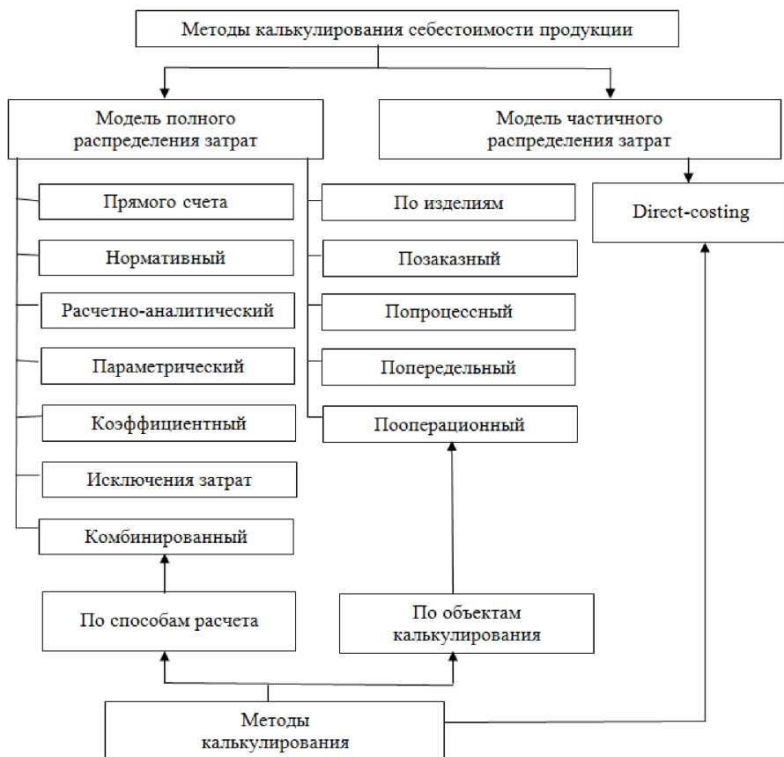


Рис. 1. Методы и модели калькулирования себестоимости

Модель полного распределения затрат служит для производственного учета, тогда как модель частичного распределения затрат предназначена главным образом для управленческого учета на предприятии.

Основным методом калькулирования, используемым в рамках модели частичного распределения затрат, является система direct-costing.

Метод direct-costing разработан как инструмент учета и анализа взаимосвязей в системе «издержки — выпуск — цена — прибыль».

Метод основан на ряде допущений:

- издержки производства делятся на переменные и постоянные;
- изменение переменных издержек прямо пропорционально изменению объема производства;
- уровень цен на продукцию и используемые ресурсы не изменяются;
- уровень производительности труда и эффективность не изменяются;
- объем производства равен объему реализации; реальная ценность денег равна номинальной; структура выпускаемой продукции не изменяется; обеспечивается равномерный выпуск продукции по всей номенклатуре изделий.

Данный метод подразумевает определение себестоимости продукции только в отношении переменных затрат, зависящих от изменения объема производства продукции.

Себестоимость может калькулироваться на основе только производственных расходов, связанных с изготовлением данной продукции, выполнением работ, оказанием услуг, даже если они носят косвенный характер. Но, несмотря на различную полноту включения в себестоимость, общим для данного метода является то, что другие текущие расходы не включаются в калькуляцию, а возмещаются из прибыли.

Система позволяет определить изменение прибыли под влиянием изменения переменных издержек, цен реализации, структуры выпускаемой продукции и на основе такого анализа принять комплекс необходимых мер по управлению предприятием.

Необходимым элементом такого планирования является изучение структуры издержек, а именно соотношение переменных и постоянных издержек предприятия. Связь между прибылью, объемом продаж и себестоимостью может быть записана следующей базовой формулой:

$$\Pi = V \cdot Ц - C = (Ц - C_{\text{пер}}^{\text{уд}}) \cdot V - C_{\text{пост}},$$

где Π — прибыль от реализации продукции, руб.;

V — объем реализации продукции, руб.;

C — себестоимость продукции, руб.;

$C_{\text{пост}}$ — постоянные издержки на производство и реализацию продукции, руб.

$C_{\text{пер}}^{\text{уд}}$ — удельные переменные издержки (на единицу продукции, руб.;

$Ц$ — цена реализации продукции, руб.

Важным показателем системы direct-costing является критический объем производства (точка безубыточности). Эта точка характеризует такой объем производства предприятия, при котором оно не имеет ни прибыли, ни убытков, т. е. работает безубыточно.

Точка безубыточности (ТБ) определяется следующим образом:

а) в стоимостном выражении

$$\text{ТБ}_c = \frac{C_{\text{пост}}}{Ц - C_{\text{пер}}^{\text{уд}}};$$

б) в натуральном выражении:

$$\text{ТБ}_n = \frac{\text{ТБ}_c}{V}.$$

Также при использовании данного метода можно определить:

1) критический объем выручки:

$$V_{кр} = Ц \cdot ТБ;$$

2) критический уровень постоянных затрат:

$$C_{пост.кр} = ТБ \cdot (Ц - C_{пер}^{уд});$$

3) критическую цену реализации:

$$Ц_{кр} = C_{пер}^{уд} + \frac{C_{пост}}{ТБ};$$

4) объем продаж для достижения заданного уровня прибыли:

$$В = \frac{C_{пост} + П}{Ц - C_{пер}^{уд}}.$$

Таким образом, метод является универсальным средством анализа. При его использовании устанавливаются величина-аргумент и величина-функция, а все прочие остаются неизменными.

Также точку безубыточности можно определить графическим методом (рис. 2).

Разница между объемом продаж и критическим объемом продаж определяет запас финансовой прочности, по уровню которого можно оценить рискованность деятельности предприятия: чем больше запас прочности, тем меньше риск.

Запас финансовой прочности может быть определен из соотношения:

а) в стоимостном выражении:

$$ЗФП = \frac{В - ТБ_c}{В} \cdot 100 \%;$$

б) в натуральном выражении:

$$\text{ЗФП} = \frac{\text{Об}_p - \text{ТБ}_n}{\text{Об}_p} \cdot 100 \%,$$

где Об_p — объем реализации в натуральном выражении, шт.



Рис. 2. Точка безубыточности

Примеры решения задач

Пример 2.1. В цехе выпускается три вида продукции: А — 4000 т, Б — 4000 т, В — 1000 т. Основная заработная плата основных рабочих, приходящаяся на 1 т по видам продукции — 2, 1,5 и 1 тыс. руб. соответственно. Общая сумма цеховых расходов составила 45 млн руб. Распределить цеховые расходы по видам продукции.

Решение

1. Общие затраты по заработной плате:

$$(2 \cdot 4000) + (1,5 \cdot 4000) + (1 \cdot 1000) = 15\,000 \text{ тыс. руб.}$$

2. Удельный вес видов продукции в общих затратах по заработной плате:

Продукт А: $(2 \cdot 4000) / 15\,000 = 0,533$;

Продукт Б: $(1,5 \cdot 4000) / 15\,000 = 0,4$;

Продукт В: $(1 \cdot 1000) / 15\,000 = 0,067$.

3. Распределяем цеховые расходы пропорционально затратам по заработной плате:

Продукт А: $45 \cdot 0,533 = 24$ тыс. руб.;

Продукт Б: $45 \cdot 0,4 = 18$ тыс. руб.;

Продукт В: $45 \cdot 0,067 = 3$ тыс. руб.

Пример 2.2. Предприятие производит продукцию одного наименования, цена изделия — 18 тыс. руб., средние переменные расходы составляют 10 тыс. руб.; общие постоянные расходы — 15 тыс. руб. Определите критический объем выпуска и реализации продукции в стоимостном и натуральном выражении.

Решение

1. Критический объем производства продукции (точка безубыточности) в натуральном выражении:

$$ТБ = \frac{15\,000}{18 - 10} = 1875 \text{ шт.}$$

2. Критический объем производства продукции (точка безубыточности) в стоимостном выражении:

$$В_{кр} = 18 \cdot 1875 = 33\,750 \text{ тыс. руб.}$$

3. ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА ОРГАНИЗАЦИИ

3.1. Роль цен в управлении предприятием

Цена — денежное выражение стоимости товара. С уменьшением стоимости цена товара снижается и наоборот. Это сумма денег, за которую покупатель готов купить товар, а производитель — продать. Покупатель руководствуется своей потребностью в товаре, а также своей платежной способностью. Он ориентируется на возможность сделать выбор между товарами или их продавцами, на наличие товаров-заменителей.

Цена выполняет следующие функции:

- *Учетная.* В функции учета и измерения затрат общественного труда цена используется как критерий эффективности производства продукции, соответствия затрат на ее производство и реализацию общественным требованиям.

- *Индикативная.* Цена является индикатором спроса на товар. *Цене присуща функция поддержания пропорциональности между предложением и спросом.* Соответствие предложения спросу достигается путем рационального распределения капитальных вложений, материальных и трудовых ресурсов между отраслями, регулирования производства пропорционально изменению спроса.

- *Стимулирующая.* Цены могут способствовать увеличению производства изделий, необходимых обществу, и улучшению их качества.

- *Распределительная.* Путем использования отклонения цен товаров от их стоимости перераспределяется часть прибавочного продукта, а также средств предприятий и населения.

- *Регулирующая.* Ценообразование осуществляется путем

санкционированного правительственными органами увеличения издержек производства через включение в себестоимость завышенных амортизационных списаний и отчислений в другие фонды.

Ценовая политика предприятия включает основные принципы и правила, которые предприятие стремится использовать в своей повседневной практике. В ценовой политике формируются общие подходы в ценообразовании, которые обуславливают выбор прикладной модели ценообразования, называемой обычно стратегией.

Ценовая политика предприятия используется для достижения следующих целей:

1. *Обеспечение дальнейшего существования фирмы.* При наличии избыточных мощностей, интенсивной конкуренции на рынке, изменении спроса и предпочтения потребителей предприятия, чтобы продолжить производство, ликвидировать запасы, часто снижают цены. При этом прибыль теряет свое значение. До тех пор, пока цена покрывает хотя бы переменные и часть постоянных издержек, производство может продолжаться. Однако вопрос о выживании предприятия может рассматриваться как краткосрочная цель.

2. *Краткосрочное достижение максимизации прибыли.* Многие предприятия хотят установить на свой товар такую цену, которая обеспечила бы максимум прибыли. Для реализации этой цели необходимо определить предварительные спрос и издержки по каждому варианту цены. Затем на основе альтернативного отбора выбирается та цена, которая принесет в краткосрочной перспективе максимальную прибыль.

3. *Краткосрочное достижение максимизации оборота.* Цену, стимулирующую максимизацию оборота, выбирают тогда, когда товар производится корпоративно и трудно определить структуру и уровень издержек производства. Поэтому считается достаточным

знать лишь спрос. Чтобы реализовать данную цель, для посредников устанавливают процент комиссионных от объема сбыта. Краткосрочная максимизация оборота может и в долгосрочной перспективе обеспечить максимальную прибыль и долю участия в рынке.

4. *Обеспечение максимального увеличения сбыта.* Предприятия, преследующие эту цель, считают, что увеличение сбыта приведет к снижению издержек производства единицы продукции и на этой основе — к росту прибыли. Учитывая реакцию рынка на уровень цен, такие фирмы устанавливают их как можно ниже. Такой подход называют *ценовой политикой наступления на рынок*. Однако такая политика может дать положительный результат только при наличии ряда условий:

- если чувствительность рынка к ценам очень велика (снизили цены — увеличился спрос);
- если можно снижать издержки производства и реализации в результате увеличения объемов выпуска;
- если другие участники рынка также не начнут снижать цены или не выдержат конкурентной борьбы.

5. *«Снятие сливок» с рынка.* Оно осуществляется за счет высоких цен. Это имеет место, когда предприятие устанавливает на свои товары-новинки максимально высокие цены, значительно превышающие цены производства. Такое ценообразование называют «премиальным». Отдельные сегменты рынка от появления новой продукции даже по высокой цене получают экономии на издержках, лучше удовлетворяют свои потребности. Как только сбыт по данной цене сокращается, предприятие снижает цену, чтобы привлечь следующую группу клиентов, достигая тем самым в каждом сегменте целевого рынка максимально возможного оборота.

6. *Достижение лидерства в качестве.* Предприятие, которому удастся закрепить за собой репутацию лидера в качестве, устанавливает высокую цену своего товара, чтобы покрыть большие издержки, связанные с повышением качества, и затраты на проводимые для этого научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

Перечисленные цели ценовой политики могут осуществляться в разное время, при различной цене, между ними может быть разное соотношение, однако в совокупности все они *служат достижению общей цели — долгосрочной максимизации прибыли.*

3.2. Состав и структура цены. Классификация цен

В современной экономической литературе принято различать понятия «состав цены» и «структура цены». Состав цены — это ее составные элементы, выраженные абсолютными показателями (например, затраты и прибыли, выраженные в рублях).

Структура цены — это ее отдельные элементы, выраженные в процентах. Можно сказать, что структура цены отражает удельный вес каждого элемента в цене товара.

Традиционно в структуре цены выделяют следующие элементы:

1) *Себестоимость продукции.*
2) *Прибыль предприятия.* Итого: оптовая цена предприятия без НДС.

3) *Акциз* по подакцизным товарам. Акцизы устанавливаются, как правило, на высокорентабельные товары для изъятия в доход государства полученной производителями сверхприбыли. Через акцизы государство использует перераспределительную функцию цены. Ставки акцизов устанавливаются в процен-

тах или устанавливаются в абсолютной сумме на единицу продукции. Итого: оптовая цена предприятия без НДС.

4) *НДС* представляет собой форму изъятия в бюджет части прироста стоимости, которая создается на всех стадиях процессов производства продукции (товаров, услуг) и вносится в бюджет по мере их реализации. Плательщиками НДС являются предприятия и организации независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, а также физические лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью. Ставка 10 % распространяется на ряд продовольственных товаров, товаров для детей, лекарственные средства, некоторые виды услуг; ставка 20 % — на все остальные товары и услуги. Итого: оптовая цена предприятия с НДС (покупная цена оптового посредника).

5) *Снабженческо-сбытовая (посредническая) надбавка* включает издержки, прибыль и НДС посредника. Итого: продажная цена оптового посредника (покупная цена предприятия торговли).

6) *Торговая надбавка* включает издержки, прибыль и НДС торговой организации. Итого: розничная цена (см. табл. 1).

Определение структуры цены позволяет понять, какую долю в цене составляют себестоимость, прибыль, налоги. На основе этой информации можно принимать решения о возможных резервах и направлениях снижения цены, издержек производства и об увеличении прибыли.

Информация о структуре цены необходима при разработке стратегии и тактики ценообразования. Если в структуре цены наибольшую долю занимает себестоимость, то это можно расценивать как сигнал снижения конкурентоспособности, поскольку предприятие не может принимать полноценное участие в ценовой конкуренции. Большая доля прибыли, налогов и низкая доля

себестоимости свидетельствуют об обратной ситуации — предприятие конкурентоспособно и может в конкурентной борьбе использовать фактор снижения цен.

Существует большое количество признаков, по которым осуществляется классификация цен. Цены классифицируются по отдельным признакам.

В зависимости от сферы товарного обращения все цены принято делить на блоки:

- оптовые цены на промышленную продукцию;
- цены на строительную продукцию;
- закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию;
- розничные цены;
- тарифы на услуги грузового и пассажирского транспорта;
- тарифы на услуги, оказываемые населению;
- цены внешнеторгового оборота (экспортные и импортные).

В зависимости от степени государственного регулирования различают *фиксированные, регулируемые и свободные цены*.

Фиксированные государственные цены (прейскурантные): могут быть оптовыми и розничными (могут устанавливаться государственным предприятиям). Государство может зафиксировать цены монополиста или предприятия, занимающего доминирующее положение на рынке и злоупотребляющего этим. В России к таким предприятиям относятся те, чья доля на рынке определенного товара больше 35 %.

Регулируемые цены — это цены, которые формируются под влиянием колебаний спроса и предложения, но испытывают определенное лимитирующее воздействие государственных органов ценообразования, министерств и ведомств, ограничивающих их рост или снижение в различной степени.

Регулирование может осуществляться:

- установлением предельных цен;
- установлением предельного уровня рентабельности, косвенных налогов;
- установлением предельных надбавок.

Свободные цены формируются только под воздействием спроса и предложения на рынке и устанавливаются по договоренности между продавцом и покупателем.

В зависимости от стадии товародвижения (от характера обслуживаемого оборота) используется две группы цен: оптовые и розничные.

Оптовыми называются цены, по которым продукция реализуется крупными партиями. Система оптовых цен применяется в торгово-сбытовых операциях между предприятиями, а также при реализации продукции через специализированные магазины и сбытовые конторы оптовой торговли, на товарных биржах и любых других торговых организациях, продающих товары оптом.

Розничная цена — это цена, по которой товар покупается конечным потребителем (т. е. населением). Она больше оптовой цены промышленности (торговли) на величину торговой скидки (наценки). Торговая скидка (наценка) — это цена за услуги по реализации товара конечному потребителю. Она должна возместить затраты розничной торговли (упаковка, расфасовка и т. п.) и дать прибыль магазину.

Дифференциация цен в зависимости от порядка учета в цене транспортных расходов отражается в системе франкирования цен. Применение коммерческого термина «франко» в сочетании с указанием конечного пункта (географического или физического) доставки продукции означает, что покупатель свободен от расходов по транспортированию до этого пункта. Существуют следующие виды цен:

- Цена без доставки (*франко-склад продавца*) — товар сдается на склад продавца, и все накладные расходы по перемещению падают на покупателя.

- Цена *франко-станция отправления* — расходы по доставке от склада продавца до станции или пристани падают на продавца, а все прочие накладные расходы по перевозке — на покупателя;

- Цена *франко-вагон (борт-пристань) станция отправления* — на продавца падают еще и расходы по погрузке в вагон или судно.

- Цена *франко-вагон станция назначения* или *франко-борт пристань назначения* — на продавца падают расходы по перевозке. Выгрузка и доставка до склада покупателя падает на покупателя, если товар страхуется в пути, то расходы по страхованию падают на продавца.

- Цена *франко-станция назначения* — продавец берет на себя, кроме вышеперечисленных расходов, выгрузку в том месте, куда адресуется товар по указанию покупателя, и на покупателя падают только расходы по доставке со станции или пристани в склады.

- Цена с доставкой или *франко-склад покупателя* — все расходы по перемещению товаров берет на себя продавец, и товар доставляется на склад покупателя.

В экономике в условиях рынка широко применяется практика различных видов скидок с цены продукции или услуг. В международной торговле используется около 20 различных скидок. В реальной рыночной экономике широкое распространение получили 7 видов скидок:

- *Раббатная* (оптовая скидка). Предоставляется продавцом покупателю в зависимости от размера покупаемой партии товара.

- *Функциональная.* Применяется к тем товарам, которыми пользуются повторно.
- *Вводная.* Используется при проникновении товара на новый рынок сбыта. По сути, эта скидка часто смыкается с *демпинговыми ценами*. Демпинг — продажа одного и того же товара за границей по более низкой цене, чем на отечественном рынке.
- *За верность* (бонусная скидка). Предоставляется долгосрочным партнерам и клиентам за постоянную связь с фирмой. Определяется по итогам года, если у фирмы есть прибыль, и учитывается в бухгалтерских документах.
- *Сотрудникам.* Предоставляется своим работникам предприятия в целях уступки, как правило, по цене себестоимости или в целях рекламы (в среднем достигает 10–30 %).
- *Натуральная.* Цена товара не снижается, изменяется объем поставки. Эта скидка выгодна поставщику.
- *Сезонная.* Предоставляется на сезонные виды товаров и услуг.

3.3. Методы ценообразования

В настоящее время теоретически разработаны и на практике используются три основные группы методов ценообразования: затратные, нормативно-параметрические, рыночные (или маркетинговые).

1. Затратные методы ценообразования основаны преимущественно на учете издержек производства и реализации продукции.

Затратный подход к ценообразованию исторически самый старый и самый, на первый взгляд, надежный. Ведь в его основе лежит такая реальная категория, как затраты предприятия на про-

изводство и сбыт товара — затраты, подтвержденные документами бухгалтерии. Более того, цена должна, во-первых, возместить издержки предприятия, во-вторых, обеспечить нормальную прибыль (доход). Таким образом, затратные методы, нашедшие наибольшее применение в хозяйственно-коммерческой практике, базируются на себестоимости продукции (С), которая является количественной основой цены. Вторая составная часть цены — прибыль от реализации продукции (П).

Величину прибыли в цене устанавливает само предприятием — изготовитель продукции, исходя из расчетного норматива рентабельности продукции ($R_{п}$), обеспечивающего предприятию необходимый доход. При этом формула цены в общем виде приобретает следующий вид:

$$\text{Ц} = \text{С} + \frac{R_{п} \cdot \text{С}}{100} \text{ или } \text{Ц} = \text{С} \cdot \left(1 + \frac{R_{п}}{100}\right).$$

Прибыль может быть задана не только в виде норматива рентабельности, но и как доля прибыли в цене ($D_{п}$):

$$\text{Ц} = \frac{\text{С}}{1 - D_{п}}.$$

В число затратных методов включают:

- метод полных издержек;
- метод прямых издержек.

Метод полных издержек — метод формирования цены на основе всех фактически понесенных затрат, которые списываются на объем и, соответственно, на единицу произведенной продукции. Достоинство метода — простота расчета. Основой определения цены являются реальные издержки производителя на единицу продукции, к которым добавляется необходимая прибыль. Данный метод позволяет установить нижний предел цены

(себестоимость), ниже которого она может опускаться лишь в исключительных случаях.

Но метод полных издержек имеет недостатки. Во-первых, он отражает традиционную ориентацию на производство и в меньшей степени — на рыночный спрос. Во-вторых, использование этого метода не позволяет выявить резервы снижения затрат и учесть факторы, влияющие на цену.

Этот метод наиболее распространен на предприятиях с четко выраженной товарной дифференциацией для расчета цен по традиционным товарам, а также для установления цен на совершенно новые товары, не имеющие ценовых прецедентов.

Метод прямых издержек — это способ формирования цен на основе определения прямых затрат, исходя из конъюнктуры рынка, ожидаемых цен продажи. Практически все условно-переменные затраты зависят от объема выпускаемой продукции и рассматриваются как прямые. Остальные издержки относятся на финансовые результаты. Поэтому данный метод называют также методом формирования цен по сокращенным затратам.

Основное преимущество метода заключается в возможности выявления наиболее выгодных видов продукции. Предполагается, что косвенные затраты практически не изменяются ни при замене одного изделия другим, ни при изменении в определенных пределах масштабов производства. Таким образом, косвенные затраты не распределяются на конкретные изделия, в целом по предприятию они должны быть покрыты за счет валовой прибыли.

Выявляются виды продукции, вносящие наибольший вклад в валовую прибыль.

К методам ценообразования на основе издержек производства относится также расчет цен на основе *анализа безубыточности* и обеспечения целевой прибыли. Он предполагает сравнение

различных вариантов сочетаний цен и объемов продаж и выбор того из них, который позволит преодолеть уровень безубыточности и получить запланированную прибыль. Подобный метод применяется, как правило, крупными компаниями, имеющими большие специализированные отделы, отвечающие за ценовой маркетинг.

Цена продукции при заданном объеме выпуска B и целевой прибыли $\Pi_{ц}$ составит:

$$\Pi = \frac{\Pi_{ц} + C_{\text{пост}} + C_{\text{пер.}}^{\text{уд.}} \cdot B}{B}.$$

2. Нормативно-параметрические методы ценообразования.

Предприятия часто испытывают необходимость в проектировании и освоении производства такой продукции, которая не заменяет ранее освоенную, а дополняет или расширяет уже существующий параметрический ряд изделий.

Под параметрическим рядом понимается совокупность конструктивно и (или) технологически однородных машин, предназначенных для выполнения одних и тех же функций и отличающихся друг от друга значениями основных технико-экономических параметров в соответствии с выполняемыми производственными операциями.

Анализ производственных затрат позволяет установить, что нормы расхода материальных и трудовых ресурсов, как правило, изменяются при изменении технико-экономических параметров. В связи с этим создается возможность распространить эту зависимость и на ценностные соотношения.

Существует ряд методов построения цен на новую продукцию в зависимости от уровня ее потребительских свойств с учетом нормативов затрат на единицу параметра. Такие методы получили название нормативно-параметрических методов. К их

числу относят следующие методы: удельных показателей, регрессионного анализа, балловый, агрегатный.

Метод удельных показателей используется для определения и анализа цен небольших групп продукции, характеризующейся наличием одного основного параметра, величина которого в значительной мере определяет общий уровень цены изделия. Такими параметрами могут быть содержание основного вещества в продукте, толщина полимерных пленок или листов, диаметр и толщина стенки пластмассовых труб, мощность электродвигателей и т. п. При данном методе первоначально рассчитывается удельная цена.

Удельная цена ($\Pi_{уд}$) получается как частное от деления цены базового изделия ($\Pi_{баз}$) на величину основного параметра качества базового товара ($N_б$):

$$\Pi_{уд} = \frac{\Pi_{баз}}{N_б}.$$

Цена другого (нового) изделия ($\Pi_н$) из данного параметрического ряда составит:

$$\Pi_н = \Pi_{уд} \cdot N_н,$$

где $N_н$ — значение основного параметра нового изделия в соответствующих единицах измерения.

Пример. Фирме необходимо определить цену электродвигателя мощностью 20 кВт. В качестве конкурентного принимается электродвигатель мощностью 10 кВт по цене 21 тыс. руб., все прочие технико-экономические показатели обоих электродвигателей одинаковы. Тогда в соответствии с методом удельных показателей цена электродвигателя мощностью 20 кВт составит $(210 / 10) \cdot 20 = 42$ тыс. руб.

Этот метод можно применять для обоснования уровня и соотношений цен небольших параметрических групп продукции,

имеющих несложную конструкцию и характеризующихся одним параметром. Но он не учитывает другие потребительские свойства изделия, альтернативные способы использования продукции, а также полностью игнорирует спрос и предложение.

Ценовой метод баллов заключается в использовании экспертных оценок значимости параметров товаров. При применении данного метода для определения конкретных цен действует следующий алгоритм:

Отбор основных параметров → Начисление баллов по каждому параметру → Суммирование баллов по базовому и искомому товару → Расчет цен на товары по соотношению суммарных баллов.

Цена на искомый (новый) товар (Π_n) ценовым методом баллов рассчитывается по формуле:

$$\Pi_n = \Pi_б \cdot \frac{\sum_{i=1}^n B_{ni}}{\sum_{i=1}^n B_{bi}},$$

где $\Pi_б$ — цена базового товара. руб.;

B_{ni} — балльная оценка i -го параметра нового товара;

B_{bi} — балльная оценка i -го параметра базового товара (эталона).

Пример. Для определенной группы металлургических станков разработаны шкалы балльных оценок основных параметров. Один из видов этих станков принят за базовый. Его цена 10 тыс. долл. Осваивается новый станок этой группы. Экспертная оценка основных параметров базового станка — 20 баллов, нового — 26, или на 30 % больше. Тогда цена нового станка составит 13 тыс. долл. Применяемый метод обеспечивает рост цен пропорционально повышению качества товаров.

Ценовой метод баллов целесообразно применять при формировании цен на товары, параметры которых разнообразны и не

поддаются непосредственному количественному соизмерению (удобство использования, дизайн, цвет, запах, вкус и т. д.).

Недостаток метода — субъективизм при начислении баллов.

Агрегатный метод заключается в суммировании цен отдельных конструктивных частей изделий, входящих в параметрический ряд, с добавлением стоимости оригинальных узлов, затрат на сборку и нормативной прибыли.

Пример. Выпускаемое изделие стоило 18 тыс. руб. Затем к нему добавили еще один узел, стоимость изготовления которого и монтаж на выпускаемом изделии — 2 тыс. руб. Тогда при рентабельности 15 % к себестоимости цена нового изделия должна быть равна: $(18 + 2) \cdot 1,15 = 20,3$ тыс. руб.

Метод ценообразования с ориентацией на спрос. Считается, что данный метод в наибольшей степени отвечает требованиям рынка, его сущности как рынка потребителя. Строится график объема предполагаемых продаж от цены, т. е. график спроса на исследуемый товар. Он показывает, насколько сокращается количество проданных товаров при росте цен на них и насколько оно может возрасти при определенном снижении цены. Наилучшая, т. е. *оптимальная*, цена — это та цена, при которой достигается максимальная выручка или максимальная прибыль.

Пример. Предприятие имеет оценку спроса на конкретную продукцию, которую собираемся изготавливать. Известны предполагаемые издержки: общие постоянные — 2000 тыс. руб., средние переменные — 5000 руб. Тогда оптимальная цена за единицу товара может быть определена с помощью расчетов, представленных в табл. 1.

Из приведенного в табл. 1 расчета следует, что оптимальная цена за единицу данного товара должна быть установлена на уровне 15 тыс. руб.

Таблица 1. Условный пример определения цены методом с ориентацией на спрос

Спрос		Доход, (цена × объем), тыс. руб.	Общие по- стоянные издержки, тыс. руб.	Общие пе- ременные издержки, тыс. руб.	Валовые издержки, тыс. руб.	Прибыль (убытки), тыс. руб.
Цена, тыс. руб.	Объем, шт.					
0	1000	0	2000	5000	7000	-7000
5	800	4000	2000	4000	6000	-2000
10	600	6000	2000	3000	5000	1000
15	400	6000	2000	2000	4000	2000
20	200	4000	2000	1000	3000	1000
25	0	0	2000	0	2000	-2000

В ситуации, когда и товар единообразен, и конкурентов много, рыночная цена обусловлена конъюнктурой спроса и предложения. Предприятие практически не в состоянии самостоятельно инициировать изменение уровня цен и вынуждено придерживаться метода *на основе текущих цен*.

К примеру, рынок пищевых продуктов подвержен именно такому методу ценообразования. Логика ценообразования: если конкурент предлагает аналогичный товар по цене X денежных единиц, то и я назначу цену X .

Например, услуги салонов красоты и ресторанов, образовательных учреждений основываются на существенных элементах дифференциации — новых, улучшенных качествах, уникальности, самом быстром или самом индивидуализированном обслуживании и пр.

Метод тендерного ценообразования («запечатанного конверта») используется в тех случаях, когда несколько крупных компаний приглашаются к участию в торгах на поставку определенных видов товаров. Предложения (тендеры) с указанием цены поставки поставщики обычно представляют заранее в запечатанном конверте к определенному сроку. Такая форма представления цены необходима для соблюдения условий и правил добросовестной конкуренции. Победитель тендера (как правило, с наименьшей ценой) не имеет права вносить изменения (в сторону увеличения) в первоначально установленную цену. Поэтому предприятия при установлении наименьшей цены основываются на собственных затратах и на анализе возможностей конкурентов.

Фирмы, участвующие в торгах, при обосновании своих предложений по цене, как правило, учитывают вероятностные оценки возможных вариантов участия в конкурсе.

Метод ценообразования на основе предполагаемой (ощущаемой) ценности товара. Основным фактором при этом методе считаются не издержки продавца, а покупательское восприятие. Это ценообразование наиболее трудоемко и вместе с тем считается наиболее доходным. При использовании данного метода предприятие исходит из того, что потребитель определяет соотношение между ценностью товара и его ценой (ценность/цена) и сравнивает его с таким же соотношением для аналогичных товаров, выпускаемых другими предприятиями. Задача предприятия заключается в том, чтобы добиться от покупателей большей готовности заплатить за товар ту цену, которая лучше отражает его реальную стоимость. Для этого необходимо правильно сегментировать рынок, т. е. находить таких покупателей, для которых экономическая ценность конкретного товара была бы наибольшей.

Процедура определения экономической ценности товара:

Этап 1 — определение цены (или затрат), связанных с использованием того блага (товара или технологии), которое покупатель склонен рассматривать как лучшую из реально доступных ему альтернатив.

Этап 2 — определение всех параметров, которые отличают ваш товар как в лучшую, так и в худшую сторону от товара-альтернативы.

Этап 3 — оценка ценности для покупателя различий в параметрах вашего товара и товара-альтернативы.

Этап 4 — суммирование цены безразличия и оценок положительной и отрицательной ценности отличий вашего товара от товара-альтернативы.

Ценностное ценообразование — установление цен таким образом, чтобы это обеспечивало предприятию получение большей прибыли за счет достижения выгодного для него соотношения «ценность — затраты».

Примеры решения задач

Пример 3.1. Определите оптовую (отпускную) цену предприятия — цену изготовителя продукции, свободную розничную цену товара, а также рассчитайте структуру розничной цены товара при следующих исходных данных: себестоимость товара — 600 руб.; уровень рентабельности — 25 %; НДС предприятия-изготовителя продукции и посредника (оптово-сбытовой организации) — 20 %; оптово-сбытовая наценка посреднической организации к оптовой (отпускной) цене предприятия — 80 руб.; ставка акциза — 90 руб.; торговая надбавка (наценка) — 30 % отпускной цены посреднической организации.

Решение

Определяем оптовую цену предприятия — изготовителя продукции без НДС:

1) $C_{\text{опт.}}$ = себестоимость товара (продукции) + прибыль, тогда
 $C_{\text{опт.}} = 600 + 0,25 \cdot 600 = 600 + 150 = 750$ руб.

Определяем оптовую (отпускную) цену предприятия — цену изготовителя продукции с учетом акциза и НДС:

$C_{\text{опт.ош.}} = 750 + 90 + 840 \cdot 0,20 = 840 + 168 = 1008$ руб.

Определяем свободную розничную цену товара:

2) $C_{\text{р.св.}}$ = оптовая (отпускная) цена предприятия + оптово-сбытовая наценка посреднической организации + НДС + торговая наценка (надбавка), тогда

3) $C_{\text{р.св.}} = 1008 + 80 + 0,2 \cdot 1088 + 0,3 \cdot (1008 + 80 + 217,6) =$
 $= 1008 + 80 + 217,6 + 0,3 \cdot 1305,6 = 1264 + 391,68 = 1697,28$ руб.

4) Рассчитанная общая структура розничной цены (в процентах) будет выглядеть следующим образом:

а) себестоимость — 35,35 %

$$\frac{600}{1697,28} \cdot 100 \% = 35,35 \%;$$

б) прибыль — 8,84 %

$$\frac{150}{1697,28} \cdot 100 \% = 8,84 \%;$$

в) оптово-сбытовая наценка посреднической организации — 4,82 %

$$\frac{80}{1697,28} \cdot 100 \% = 4,71 \%;$$

г) НДС — 22,72 %

$$\frac{385,6}{1697,28} \cdot 100 \% = 22,72 \%;$$

в том числе: НДС предприятия-изготовителя — 9,89 %

$$\frac{168}{1697,28} \cdot 100 \% = 9,89 \%;$$

и НДС посреднической организации — 12,81 %

$$\frac{217,6}{1697,28} \cdot 100 \% = 12,81 \%;$$

д) акциз — 5,3 %

$$\frac{90}{1697,28} \cdot 100 \% = 5,4 \%;$$

е) торговая надбавка — 23,08 %

$$\frac{391,68}{1697,28} \cdot 100 \% = 23,08 \%.$$

Вывод. Таким образом, в результате проведенных расчетов общая структура составляющих элементов розничной цены будет равняться 100 %.

4. ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1. Прибыль предприятия, ее виды, источники формирования и распределение

Прибыль предприятия является важнейшей экономической категорией и основной целью деятельности любой коммерческой организации. Как экономическая категория прибыль отражает чистый доход, созданный в сфере материального производства, и выполняет ряд функций.

Во-первых, прибыль *характеризует экономический эффект*, полученный в результате деятельности предприятия. Получение прибыли на предприятии означает, что полученные доходы превышают все расходы, связанные с его деятельностью.

Во-вторых, прибыль *обладает стимулирующей функцией*. Это связано с тем, что прибыль является одновременно не только финансовым результатом, но и основным элементом финансовых ресурсов предприятия. Поэтому предприятие заинтересовано в получении максимальной прибыли, так как это является основой для расширения производственной деятельности, научно-технического и социального развития предприятия, материального поощрения работников.

В-третьих, прибыль *является одним из важнейших источников формирования бюджетов* разных уровней. Предприятие является плательщиком налога на прибыль. Объектом налогообложения выступает прибыль.

Прибыль предприятия представляет собой сумму доходов, уменьшенных на величину расходов.

Доходы и расходы — важнейшие экономические показатели работы предприятия, выраженные в форме денежных поступлений и отчислений от всех видов деятельности за определенный период времени.

Доходом признается экономическая выгода в денежной или натуральной форме. Величина дохода определяется, исходя из цен сделки. В случае получения доходов в натуральной форме доходы определяются исходя из рыночных цен.

Доходы подразделяются на две группы:

- 1) доходы от реализации продукции и имущественных прав;
- 2) прочие доходы.

Доходы от реализации продукции — выручка от реализации продукции, представляет собой объем продукции, умноженный на цену единицы продукции.

Доходы от реализации имущественных прав — доходы от реализации основных средств и нематериальных активов.

Прочие доходы — доходы, не относящиеся к основной деятельности и имущественным правам. К ним относят:

- доходы, полученные от долевого участия в деятельности других предприятий;
- доходы по ценным бумагам, принадлежащим предприятию;
- доходы от сдачи имущества в аренду;
- штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров;
- полученные проценты по займам;
- положительные курсовые разницы по сделкам с ценными бумагами;
- прочие доходы от операций, непосредственно не связанных с производством и реализацией товаров.

Расходами предприятия признаются обоснованные затраты и документально подтвержденные затраты, осуществленные предприятием.

Под обоснованными понимаются экономически оправданные затраты, оценка которых выражена в денежной форме. Под документально подтвержденными — затраты, подтвержденные документами, оформленными в соответствии с законодательством, при условии, что они произведены для осуществления деятельности, направленной на получение дохода.

Для определения итогов бизнеса предприятие должно сопоставить доходы всех видов с расходами всех видов, то есть определить финансовый результат хозяйственной деятельности.

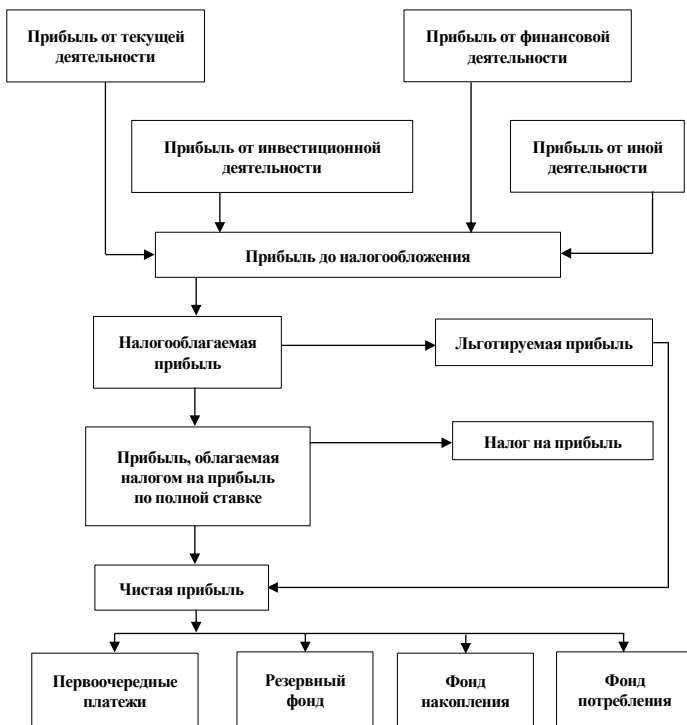


Рис. 3. Механизм формирования прибыли

Финансовый результат — конечный итог хозяйственной деятельности предприятия, который выражается в виде прибыли или убытка от различных хозяйственных операций.

Прибыль от реализации (Π_p) продукции:

$$\Pi_p = \sum_{i=1}^n (\Pi_i - C_i) \cdot V_{pi},$$

где Π_i — оптовая цена единицы продукции i -го вида,

C_i — себестоимость единицы продукции i -го вида,

V_{pi} — объем реализации продукции i -го вида,

n — количество наименований реализованной продукции.

4.2. Показатели рентабельности предприятия

Для оценки результативности и экономической целесообразности деятельности предприятия недостаточно только определить абсолютные показатели. Более объективную картину можно получить с помощью показателей рентабельности, которые являются относительными характеристиками финансовых результатов и эффективности деятельности предприятия.

Рентабельность — обобщающий показатель деятельности предприятия, оценивающий качество работы предприятия, характеризующий эффективность производства путем соизмерения доходов и расходов предприятия.

Наиболее часто используются такие показатели, как рентабельность продукции и рентабельность предприятия.

Рентабельность продукции характеризует эффективность использования ресурсов на производство и реализацию продукции, определяется отношением прибыли от реализации продукции к себестоимости продукции.

С помощью рентабельности продукции оценивают эффективность производства отдельных видов изделий

$$P_{\text{пци}} = \frac{P_{ri}}{C_i},$$

где $P_{\text{пци}}$ — рентабельность i -го вида продукции, %;

P_{ri} — прибыль от реализации i -го вида продукции;

C_i — себестоимость i -го вида продукции.

Рентабельность производства характеризует эффективность использования средств, находящихся в распоряжении предприятия. Определяется отношением прибыли к сумме стоимости основных и оборотных средств предприятия.

Она определяется в двух модификациях:

1. Общая рентабельность производства:

$$P_{\text{об}} = \frac{P_{\text{рвп}}}{\text{ОФ} + \text{ОбС}},$$

где $P_{\text{рвп}}$ — валовая прибыль от реализации;

ОФ — основные фонды предприятия;

ОбС — оборотные средства предприятия.

2. Расчетная рентабельность производства:

$$P_{\text{рас}} = \frac{P_{\text{рчп}}}{\text{ОФ} + \text{ОбС}},$$

где $P_{\text{рчп}}$ — чистая прибыль от реализации;

ОФ — основные фонды предприятия;

ОбС — оборотные средства предприятия.

На каждом предприятии должны предусматриваться плановые мероприятия по увеличению прибыли и рентабельности. Эти мероприятия могут быть следующего характера:

- увеличение выпуска продукции;
- улучшение качества продукции;

- продажа излишнего имущества или сдача его в аренду;
- снижение себестоимости продукции, расширение рынка продаж;
- улучшение использования основных и оборотных средств и др.

Примеры решения задач

Пример 4.1. Валовая себестоимость продукции в базовом периоде — 180 тыс. руб. Объем реализации в базовом периоде — 3500 шт. Условно-постоянные расходы в базовом периоде составляют 30 % от валовой себестоимости. Рентабельность продукции в базовом периоде — 15 %. Как изменится рентабельность продукции, если объем реализации увеличится на 200 шт. при неизменной цене?

Решение

Себестоимость единицы продукции в базовом периоде:
 $C_{\text{ед}} = 180\,000 / 3500 = 51,43$ руб.

Условно-постоянные расходы составляют:

$$C_{\text{пост}} = 180\,000 \cdot 0,3 = 54\,000 \text{ руб.}$$

Удельные переменные издержки:

$$C_{\text{уд пер}} = (180\,000 - 54\,000) / 3500 = 36 \text{ руб.}$$

Объем продаж в плановом периоде:

$$V = 3500 + 200 = 3700 \text{ шт.}$$

Себестоимость единицы продукции в плановом периоде:
 $C_{\text{ед}} = 54\,000 / 3700 + 36 = 50,6$ руб.

Цена единицы продукции в базовом периоде:

$$Ц = 51,43 \cdot (100 + 15) / 100 = 59,14 \text{ руб.}$$

Рентабельность продукции в плановом периоде:

$$P_{\text{прод}} = (59,14 - 50,6) \cdot 100 / 50,6 = 16,88 \text{ \%}$$

Изменение рентабельности составляет:

$$\Delta P = 16,88 - 15 = 1,88 \text{ \%}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Выручка от реализации продукции составила 8000 тыс. руб., затраты на производство и реализацию продукции — 6800 тыс. руб., прибыль от реализации имущества — 150 тыс. руб., прибыль от внереализационных операций — 140 тыс. руб., убытки от содержания жилого фонда — 45 тыс. руб. Определите балансовую прибыль и рентабельность продукции.

Задача 2. Годовой объем реализации продукции по плану — 2,5 млн руб., фактически выпущено продукции на сумму 2,7 млн руб. Плановая себестоимость годового выпуска продукции ожидалась в размере 2,3 млн руб., фактически она снизилась на 8 %. Определите плановую и фактическую прибыль, плановый и фактический уровень рентабельности продукции.

Задача 3. Рассчитать рентабельность продукции по кварталам и за год в целом, используя данные табл. 2.

Таблица 2. Исходные данные

Показатель	Квартал			
	1	2	3	4
Объем производства продукции, ед.	705	658	625	758
Отпускная цена единицы продукции, руб.	152	157	158	155
Себестоимость единицы продукции, руб.	130	135	138	128

Задача 4. Предприятие выпускает 15 тыс. ед. определенной продукции по цене 220 руб. за единицу. Затраты на производство единицы продукции составляют 140 руб./ед., переменные затраты на реализацию — 20 руб./ед., средние постоянные затраты

относятся на себестоимость единицы продукции пропорционально трудозатратам и составляют 30 руб./ед. Предприятию поступило предложение со стороны о размещении дополнительного заказа на 2 тыс. ед. по цене 180 руб./ед. Рекомендуете ли вы предприятию принять предложение о дополнительном заказе?

Задача 5. Основываясь на данных задачи 4, рассчитайте минимальную приемлемую цену за единицу продукции дополнительного заказа, если предприятию поступило предложение о дополнительном производстве 10 тыс. ед. продукции. Данное предложение требует увеличения постоянных затрат на 20 тыс. руб., и к тому же, чтобы разместить новый заказ, предприятию придется отказаться от изготовления 5 тыс. ед. продукции в своем основном производстве.

5. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

5.1. Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности

Инвестиции как экономическая категория выполняют ряд важных функций, без которых невозможно развитие экономики. В современных условиях инвестиции — один из главных факторов эффективного функционирования экономики.

Исключительно важную роль играют инвестиции на *микроуровне*. Они необходимы для обеспечения нормального функционирования предприятия, стабильного финансового состояния и максимизации прибыли хозяйствующего субъекта.

Инвестиции — это вложения как в денежный, так и в реальный капитал. Они осуществляются в виде денежных средств, кредитов, ценных бумаг, а также вложений в движимое и недвижимое имущество, интеллектуальную собственность, имущественные права и другие ценности.

Инвестирование в широком смысле слова — это любые вложения средств, необязательно крупных и денежных, с целью последующего получения дохода, выгоды. Это может быть покупка акций, игра ими на бирже, бартер, спекуляция товарно-материальными запасами, покупка впрок и т. д.

Инвестирование в узком смысле слова — это вложение средств прежде всего в материальную часть бизнеса, с целью получения дохода, прибыли (покупка оборудования, сырья, построение зданий, сооружений и т. п.).

Классификация инвестиций по основным типологическим признакам представлена в табл. 3.

Таблица 3. Классификация инвестиций

Классификационный признак	Форма инвестиций
1	2
По объектам вложений	Реальные Финансовые
По срокам вложений	Краткосрочные Среднесрочные Долгосрочные
По цели инвестирования	Прямые Портфельные
По сфере вложений	Производственные Непроизводственные
По формам собственности на инвестиционные ресурсы	Частные Государственные Иностранные Смешанные
По регионам	Внутри страны За рубежом
По рискам	Агрессивные Умеренные Консервативные

Инвестиционная деятельность — это вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта (ст. 1 Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»).

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

Инвестиционная деятельность предприятий характеризуется следующими чертами:

- обеспечивает рост операционной деятельности предприятия путем возрастания операционных доходов и снижения удельных операционных затрат;

- формы и методы инвестиционной деятельности в меньшей степени зависят от отраслевых особенностей предприятия, чем операционная деятельность;

- объемы инвестиционной деятельности предприятий характеризуются неравномерностью по отдельным периодам, что связано с необходимостью накопления финансовых ресурсов и использования благоприятных внешних экономических условий;

- инвестиционная прибыль и иные формы эффекта формируются со значительным запаздыванием, так как между затратами инвестиционных ресурсов и получением эффекта проходит определенный период времени;

- в процессе инвестиционной деятельности формируются самостоятельные виды потоков денежных средств;

- инвестиционной деятельности присущи особые виды рисков, называемые инвестиционными, уровень которых превышает уровень операционных рисков.

В соответствии с ФЗ (ст. 4) в инвестиционной деятельности принимают участие следующие субъекты: инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений.

5.2. Инвестиционный проект и оценка его эффективности

В Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений» дано такое определение инвестиционного проекта: «инвестиционный проект — обоснование экономической целесообразности, объемов и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план)».

Инвестиционные проекты — это временные действия, каждый проект имеет определенное начало и определенный конец. Промежуток времени между началом проекта и его окончанием называется *жизненным циклом проекта* (расчетным сроком жизни проекта).

Инвестиционные проекты имеют разнообразные формы и содержание. Однако разработка любого инвестиционного проекта — от первоначальной идеи до эксплуатации — может быть представлена в виде цикла, состоящего из трех фаз: предынвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной. Рассмотрим примерное содержание фаз проектного цикла.

Фаза 1 — предынвестиционная, предшествующая основному объему инвестиций, не может быть определена достаточно точно. В этой фазе проект изучается всесторонне, анализируются его возможности, проводятся предварительные методы оценки, оценка жизнеспособности проекта, обосновывается эффективность и целесообразность инвестиций в рассматриваемый проект при наличии альтернатив. В случае положительного результата

и перехода к осуществлению проекта затраты капитализируются и входят в состав предпроизводственных затрат, а затем относятся на себестоимость продукции проекта.

Фаза 2 — инвестиционная, когда происходит осуществление или инвестирование проекта. В данной фазе предпринимаются конкретные действия, требующие больших затрат и носящие необратимый характер, т. е. разрабатывается проектно-сметная документация, заказывается оборудование, заключаются контракты, осуществляется строительство, монтаж, пусконаладочные работы, проводится обучение персонала, рекламные мероприятия. На этой фазе формируются постоянные активы предприятия.

Фаза 3 — эксплуатационная, начинается с момента сдачи объекта и ввода его в эксплуатацию. В этой фазе осуществляется пуск в действие предприятия, выпуск готовой продукции или оказание услуг, возвращается банковский кредит. Эта фаза характеризуется соответствующими поступлениями и текущими издержками.

Согласно методическим рекомендациям, эффективность инвестиций характеризуется системой показателей, отражающих соотношение связанных с инвестициями затрат и результатов и позволяющих судить об экономических преимуществах одних инвестиций перед другими.

Показатели эффективности инвестиций можно разделить на две группы:

К первой группе относятся методы: *срок окупаемости инвестиций* (Payback Period — PP) и *бухгалтерская рентабельность инвестиций* (Return on Investment — ROI). Эти методы оперируют отдельными «точечными» (статистическими) значениями исходных показателей, основанными на учетных оценках. При их использовании не учитывается продолжительность срока жизни

проекта, а также неравнозначность денежных потоков, возникающих в различные периоды времени. Эти методы достаточно широко распространены и применяются в основном для быстрой оценки проектов на предварительной стадии разработки или для оценки краткосрочных проектов с равномерным поступлением доходов.

Ко второй группе относятся методы: *чистая приведенная стоимость* (Net Present Value — NPV), *индекс рентабельности инвестиций* (Profitability Index — PI), *внутренняя норма прибыли* (Internal Rate of Return — IRR) и *дисконтированный срок окупаемости инвестиций* (Discounted Payback Period — DPP). Основаны на использовании концепции дисконтирования, учитывают временную стоимость денег и результаты функционирования проекта в течение всего расчетного периода.

Показатели эффективности рассчитываются на основании денежного потока, конкретные составляющие которого зависят от оцениваемого вида эффективности (табл. 4).

Таблица 4. Обобщение основных методов оценки эффективности ИП

Показатель	Условие абсолютной приемлемости проекта	Условие сравнительной приемлемости проекта	Измеритель
Срок окупаемости (PP)	$PP < PP_{\text{норм}}$	$PP_{\text{проекта1}} < PP_{\text{проекта2}}$	Время
Бухгалтерская рентабельность инвестиций (ROI)	$ROI > ROI_{\text{норм}}$	$ROI_{\text{проекта1}} > ROI_{\text{проекта2}}$	%

Показатель	Условие абсолютной приемлемости проекта	Условие сравнительной приемлемости проекта	Измеритель
Чистая приведенная стоимость (NPV)	$NPV > 0$	$NPV_{\text{проекта1}} > NPV_{\text{проекта2}}$	Ден. ед.
Индекс рентабельности инвестиций (PI)	$PI > 1$	$PI_{\text{проекта1}} > PI_{\text{проекта2}}$	Ден. ед.
Внутренняя норма прибыли	$IRR > RRR^*$	$(IRR - RRR)_{\text{проекта1}} > (IRR - RRR)_{\text{проекта2}}$	%

*RRR (Required Rate of Return) — желаемый уровень отдачи от ИП.

1. Чистый дисконтированный доход (*Net Present Value*, *NPV*) — накопленный дисконтированный эффект за расчетный период.

$$NPV = -IC_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t},$$

где IC_0 — начальный инвестируемый капитал (*Invested Capital*);

CF_t — денежный поток (*Cash Flow*) от инвестиций в t -м году;

r — ставка дисконтирования;

n — длительность жизненного цикла проекта.

2. Индекс доходности инвестиций (*Profitability Index* — *PI*) показывает доходность каждой вложенной единицы инвестиций в текущий момент времени

$$PI = \frac{1}{IC_0} \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}.$$

3. Внутренняя норма доходности (*внутренняя норма рентабельности, Internal Rate of Return, IRR*) — такое положительное число, что при норме дисконта $r = IRR$, $NPV = 0$, при всех больших значениях r — отрицателен, при всех меньших значениях r — положителен.

На практике показатель IRR рассчитывается либо при помощи финансовых функций программы Microsoft Excel, либо графическим способом, либо математическим способом с использованием упрощенной формулы. Математический способ расчета сводится к использованию метода последовательных итераций.

В соответствии с этим методом выбираются два значения нормы дисконта $r_1 < r_2$ таким образом, чтобы в интервале $[r_1, r_2]$ функция $NPV = f(r)$ меняла свое значение с «+» на «-» или наоборот. Далее применяют формулу:

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

где r_1 — норма дисконта, при котором $NPV = f(r) > 0$;

r_2 — норма дисконта, при котором $NPV = f(r) < 0$.

4. Сроком окупаемости («простым» сроком окупаемости, *payback period — PP*) называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости. Моментом окупаемости называется тот ранний момент времени в расчетном периоде, после которого *текущий доход PV* становится и в дальнейшем остается неотрицательным.

5. Сроком окупаемости с учетом дисконтирования (DPP) называется продолжительность периода «от начального момента до момента окупаемости с учетом дисконтирования»:

$$DPP = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \geq IC_0.$$

Примеры решения задач

Пример 5.1. Определить значение ЧДД для инвестиционного проекта, рассчитанного на 5 лет, требующего инвестиций в размере 200 тыс. усл. ед. и приносящего годовые доходы в размере 150 тыс. усл. ед. Требуемый уровень доходности — 20 %.

Решение

$$\begin{aligned} NPV &= 150 \frac{1}{(1+0,2)^1} + 150 \frac{1}{(1+0,2)^2} + 150 \frac{1}{(1+0,2)^3} + \\ &+ 150 \frac{1}{(1+0,2)^4} + 150 \frac{1}{(1+0,2)^5} - 200 = 125 + 104,2 + 86,8 + \\ &+ 72,3 + 60,3 - 200 = 248,6 \text{ тыс. усл. ед.} \end{aligned}$$

Пример 5.2. Требуется определить значение показателя IRR для проекта, рассчитанного на 3 года, требующего инвестиций в размере 10 млн руб. и имеющего предполагаемые денежные потоки в размере 3 млн руб., 4 млн руб., 7 млн руб.

Решение

Выбираем произвольную ставку дисконта, например $r = 10\%$:

$$\begin{aligned} NPV &= 3 \frac{1}{(1+0,1)^1} + 4 \frac{1}{(1+0,1)^2} + 7 \frac{1}{(1+0,1)^3} - 10 = \\ &= 1,29 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$

Поскольку при $r = 10\%$ величина NPV положительная, то необходимо выбрать вторую ставку дисконта больше, чем первая, например $r = 20\%$:

$$\begin{aligned} NPV &= 3 \frac{1}{(1+0,2)^1} + 4 \frac{1}{(1+0,2)^2} + 7 \frac{1}{(1+0,2)^3} - 10 = \\ &= -0,67 \text{ млн руб.} \end{aligned}$$

$$IRR = 10 + \frac{1,29}{1,29 + 0,67} \cdot (20 - 10) = 16,6\%.$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Рассчитать NPV и срок окупаемости проекта, требующего затрат в сумме 850 тыс. рублей и обеспечивающего следующие доходы: в 1-й год — 85 тыс. рублей; во 2-й год — 300 тыс. рублей; в 3-й год — 400 тыс. рублей; в 4-й год — 500 тыс. рублей; в 5-й год — 600 тыс. рублей. Ставка дисконта — 12 %.

Задача 2. Инвестор рассматривает вопрос о целесообразности приобретения оборудования стоимостью 800 тыс. руб. Ожидаемая среднегодовая прибыль составит 300 тыс. руб. Оборудование планируется эксплуатировать в течение 5 лет. Через 5 лет оборудование можно будет реализовать за 50 тыс. руб. Определить целесообразность приобретения оборудования (на основе NPV) при ставке дисконта 10 %.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федеральный закон от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ // КонсультантПлюс: Российское законодательство. URL: <http://www.consultant.ru>.

2. Розанова, Н.М. Экономика фирмы. В 2 частях Ч. 1 Фирма как основной субъект экономики: учебник для вузов / Н.М. Розанова. — Москва: Издательство «Юрайт», 2021. — 187 с.

3. Розанова, Н.М. Экономика фирмы. В 2 частях Ч. 2 Производственный процесс: учебник для вузов / Н.М. Розанова. — Москва: Издательство «Юрайт», 2021. — 187 с.

4. Экономика организации: Практикум: учебное пособие для вузов / Л.А. Чалдаева [и др.]; под редакцией Л.А. Чалдаевой, А.В. Шарковой. — Москва: Издательство «Юрайт», 2021. — 299 с.

5. Экономика организации: учебник и практикум / Л.А. Чалдаева [и др.]; под редакцией Л.А. Чалдаевой, А.В. Шарковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство «Юрайт», 2021. — 361 с.

6. Румянцева, А.В. Экономика предприятия: учебное пособие / А.В. Румянцева Л.М. Теслюк., Л.Л. Абржина — Екатеринбург: Издательство УрФУ, 2016. — 120 с.

7. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.]; под общей редакцией д-ра экон. наук, проф. Т.К. Руткаускас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2018. — 260 с.

Учебное издание

***Скиба Марина Валерьевна,
Глухов Виктор Павлович***

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВОМ**

Учебное пособие

Техническое редактирование: *А.С. Никитина*
Компьютерная верстка: *А.С. Никитина*

Подписано в печать 01.06.2022. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Печ. л. 4,75.

Тираж 25 экз. Заказ . Арт. 14(Р1У)/2022.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
443086, САМАРА, МОСКОВСКОЕ ШОССЕ, 34.

Издательство Самарского университета.
443086, Самара, Московское шоссе, 34.

