

Г.Г. СЕРЕБРЕННИКОВ

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ
НА ПРЕДПРИЯТИИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ

Министерство образования и науки Российской Федерации
ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»

Г.Г. СЕРЕБРЕННИКОВ

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Утверждено Ученым советом университета
в качестве учебного пособия*



Тамбов
Издательство ТГТУ
2007

УДК 65.011(075)
ББК У9(2)301-21я73
С325

Рецензенты:

Кандидат экономических наук, доцент (ТГТУ)

Н.В. Мартынова

кандидат экономических наук, доцент (ГНУ ВИИТиН)

Д.Д. Сазонова

Серебренников, Г.Г.

С325 Управление затратами на предприятии : учебное пособие / Г.Г. Серебренников. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 80 с. – 100 экз. – ISBN 5-8265-0593-1 (978-5-8265-0593-9).

Представлен основной теоретический материал к курсу "Управление затратами". Особое внимание уделено современным методам производственного учета, теоретические положения проиллюстрированы примерами решения задач. Содержит задачи для самостоятельного решения и тест для самопроверки.

Предназначено для студентов специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии" и бакалавров по направлению 080500 "Менеджмент".

УДК 65.011(075)
ББК У9(2)301-21я73

ISBN 5-8265-0593-1
(978-5-8265-0593-9)

© ГОУ ВПО «Тамбовский государственный
технический университет» (ТГТУ), 2007

Учебное издание

СЕРЕБРЕННИКОВ Геннадий Григорьевич

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Учебное пособие

Редактор Е.С. Мордасова
Компьютерное макетирование Е.В. Корблевой

Подписано в печать 28.05.2007
Формат 60 × 84/16. 4,65 усл. печ. л.
Тираж 100 экз. Заказ № 377

Издательско-полиграфический центр
Тамбовского государственного технического университета
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

1. КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

1.1. Финансовый, налоговый и управленческий учет на предприятии

Дисциплина «Управление затратами на предприятии» является частью более общего учебного курса, называемого управленческим или производственным учетом [1 – 4].

С принятием в 1993 г. Государственной программы перехода РФ на принятую в международной практике систему учета разработан ряд нормативных документов, создающих необходимые предпосылки для внедрения управленческого учета в практику российских предприятий. Эти документы затрагивают вопросы как бухгалтерского учета в целом, так и управленческого учета в частности. Отдельная ветвь этой системы – налоговый учет.

В настоящее время в России формируется четырехуровневая система нормативного регулирования бухгалтерского, управленческого и налогового учета.

1 уровень – Гражданский кодекс РФ (ч. 1 и 2) и Федеральный закон РФ «О бухгалтерском учете» от 21.11.1996 № 129-ФЗ. Они регулируют применение бухгалтерского и управленческого учета. Налоговый кодекс РФ описывает требования к налоговому учету.

2 уровень – система национальных бухгалтерских стандартов – Положение по ведению бухгалтерского учета и отчетности в РФ, утвержденные приказом Минфина РФ от 29.07.1998 № 34Н, и нормативные акты Правительства РФ.

3 уровень – План счетов бухгалтерского учета с инструкцией по его применению (приказ Минфина РФ от 31.10.2000 № 94Н), а также другие нормативные акты, методические указания и рекомендации Министерства финансов РФ.

4 уровень – внутренние рабочие документы предприятий, разрабатываемые ими при формировании учетной политики на основании Положения «Учетная политика организации» ПБУ 1/98.

Таким образом, в российском законодательстве сегодня присутствуют три учетные подсистемы: бухгалтерский (финансовый), налоговый и управленческий учет. Самой жесткой и наиболее четко прописанной является подсистема налогового учета. Наименее формализованным является управленческий учет. Это и понятно, поскольку пользователями данной информации являются менеджеры предприятия, работающие с конфиденциальными сведениями или с материалом, являющимся коммерческой тайной.

Бухгалтерская (финансовая) отчетность предназначена акционерам, инвесторам, кредитным учреждениям, партнерам по бизнесу и поэтому правила ее составления должны быть четкими, общеизвестными и им всем понятными. Положения налогового учета не должны по-разному толковаться представителями государственной налоговой службы и главбухом предприятия. Однако, из-за противоречивости нормативных правовых документов бухгалтеры поставлены в неопределенное состояние, поскольку иногда требования налогового учета могут вступать в конфликт с положениями учетной финансовой политики предприятия. В настоящее время ни в теории, ни на практике не решены вопросы выделения систем управленческого и финансового учета, а также аспекты их системной взаимосвязи на счетах. Управленческий учет не может подменить или заменить бухгалтерского учета и тем более служить базой для расчета налогов. Управленческий учет может решить задачи корпоративного управления, но не может служить основой публичной бухгалтерской отчетности. Затраты и результаты могут по-разному трактоваться в рамках бухгалтерского и налогового учета. В табл. 1.1 приведены только некоторые примеры.

1.1. Варианты и способы учета затрат и результатов, предусмотренные бухгалтерским, управленческим и налоговым законодательством

Бухгалтерский и управленческий учет	Налоговый учет
Способ (метод) начисления амортизации объектов основных средств	
<ul style="list-style-type: none"> – линейный способ; – способ уменьшающегося остатка; – способ списания стоимости по сумме чисел сроков полезного использования основных средств; – способ списания стоимости пропорционально объему продукции. <p>Начисление амортизации производится в течение всего срока полезного использования объектов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – линейный метод; – нелинейный метод. <p>Выбранный метод начисления амортизации не может быть изменен в течение всего периода начисления. Начисление амортизации осуществляется в соответствии с нормой амортизации</p>
Порядок учета затрат на ремонт объектов основных средств	
<ul style="list-style-type: none"> – сразу включаются в себестоимость продукции, товаров, работ, услуг; – предварительно учитываются в составе расходов будущих периодов, а затем равномерно включаются в себестоимость в течение определенного периода времени; – учитываются в составе предстоящих расходов, образуя при этом ремонтный фонд 	<ul style="list-style-type: none"> – признаются в размере фактических затрат в том отчетном периоде, в котором они были осуществлены; – учитываются в составе резерва предстоящих расходов на их ремонт
Бухгалтерский и управленческий учет	Налоговый учет
Порядок признания (списания) управленческих расходов	
<ul style="list-style-type: none"> – признаются полностью в себестоимости проданной продукции в качестве расходов по обычным видам деятельности; – признаются частично в себестоимости проданных в отчетном периоде продукции в качестве расходов по обычным видам деятельности 	Отсутствует вариантность способа. Управленческие расходы (косвенные расходы) в полном объеме относятся к расходам текущего периода
Порядок признания (списания) коммерческих расходов	
<ul style="list-style-type: none"> – признаются полностью в себестоимости проданной продукции в качестве расходов по обычным видам деятельности; – признаются частично в себестоимости проданной продукции в качестве расходов по обычным видам деятельности 	Отсутствует вариантность способа. Для организаций, не осуществляющих торговую деятельность – в полном объеме относятся на расходы текущего периода. Для организаций, осуществляющих торговую деятельность – коммерческие расходы уменьшают доходы от реализации текущего месяца
Порядок отражения в учете готовой продукции	
<ul style="list-style-type: none"> – по фактической производственной себестоимости – в единичном и мелкосерийном производстве; – по нормативной производственной себестоимости – в массовом и серийном производстве с большой номенклатурой готовой продукции; – по договорным ценам – при стабильности таких цен; – по другим видам цен 	Отсутствует вариантность способа. Оценка остатков готовой продукции на складе определяется как разница между суммой прямых затрат, приходящейся на остатки готовой продукции на начало текущего месяца, увеличенной на сумму прямых затрат, приходящихся на выпуск продукции в текущем месяце и суммой прямых затрат, приходящейся на отгруженную в текущем месяце продукцию

Управленческий учет имеет одно существенное отличие от учета бухгалтерского. Бухучет оперирует только данными отчетного (прошедшего) периода времени, а в рамках управленческого учета менеджеры могут прогнозировать затраты и доходы предприятия. Поэтому управленческий учет располагает более разнообразным набором затрат по сравнению с другими учетными системами. Например, при принятии решений во внимание могут приниматься вмененные затраты, прогрессивные и регрессивные переменные затраты, дискретные и предельные затраты.

1.2. Процесс управления затратами

На рис. 1.1 показана как прямая связь общих функций управления затратами в последовательности: планирование, организация и контроль, так и обратная связь этих функций (пунктирная линия на рисунке). По результатам контроля вносятся изменения в планирование и организацию затрат на предприятии.

На стадии *планирования* и калькулирования затрат прежде всего определяются с объемами производства продукции. Затем рассчитывают нормы расхода сырья, материалов, энергоносителей по каждой единице продукции. Устанавливают расценки по видам работ. Все это позволяет рассчитать переменные затраты на производство продукции, т.е. те, которые будут изменяться пропорционально объемам производства.

Далее определяют неизбежные (постоянные) затраты. Будет предприятие производить продукцию или нет, все равно придется освещать и отапливать здания, охранять склады, выплачивать зарплату управленческому персоналу, начислять амортизацию на основные средства, платить налог на имущество и т.д. Величина этих затрат зависит от производственной мощности предприятия, которая была сформирована, возможно, много лет назад. В краткосрочном периоде руководство не в состоянии изменить производственную мощность предприятия и оно как бы является «заложником» неизбежных затрат,

которые нужно покрывать маржинальным доходом, т.е. выручкой за вычетом переменных затрат. Маржинальный доход в свою очередь зависит от структуры объемов производства и продаж продукции. Управление затратами в краткосрочном периоде (при неизменной мощности) называют *текущим* или *тактическим*. *Стратегический* процесс управления затратами связан с изменением неизбежных затрат, поскольку в результате инвестирования средств в основной капитал предприятия изменяются производственные мощности и здесь уже

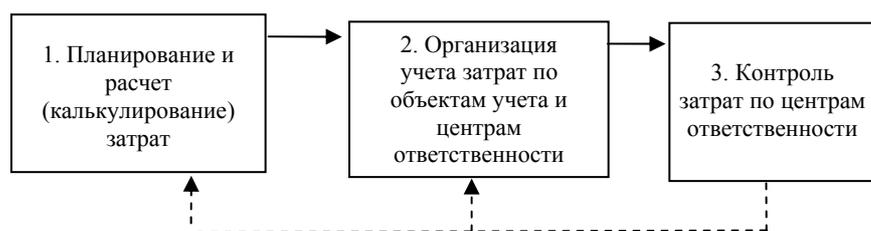


Рис. 1.1. Процесс управления затратами на предприятии

все затраты будут переменными. В данном учебном пособии рассматриваются только вопросы тактического управления затратами.

Организация учета затрат. Ключевая проблема процесса управления затратами – это наличие хорошей *маржи*, т.е. значительного удельного веса чистой прибыли в выручке предприятия. Для обеспечения высокой маржи необходимо выявить на территории предприятия центры затрат и центры прибыли и организовать систему взаиморасчетов между ними. Для этого можно утвердить внутренние (трансфертные) цены на полуфабрикаты собственного производства и услуги, которые подразделения предприятия оказывают друг другу. *Центрами прибыли* могут быть сборочные цехи предприятия, в которых легко сравнить затраты с выручкой. Типичными *центрами затрат* являются, например, бухгалтерия предприятия или отдел главного конструктора. В этих подразделениях результаты трудно измерить количественно, а затраты всегда присутствуют. *Центр ответственности* – это подразделение или группа подразделений предприятия, за деятельность которых несет ответственность данный руководитель. Например, центр ответственности финансового директора может включать в себя несколько центров затрат – финансовый отдел, бухгалтерию, планово-экономический отдел, отдел труда и заработной платы.

Для принятия решений менеджеры предприятия должны организовать сбор информации по *объектам учета затрат*. Объектом учета затрат может быть отдельный процесс, продукт или подразделение предприятия. Необходимо установить периодичность предоставления учетной информации, форму бланков на которой она печатается, маршрут прохождения документации. Если на предприятии имеется локальная компьютерная сеть, то необходимо утвердить перечень лиц, которые будут иметь доступ к базе данных и тех операторов, которые имеют право вносить изменения в базу данных.

На предприятии также должна быть установлена последовательность списания затрат с одного объекта учета на другой. Например, если объект учета – вид продукции, то вначале затраты переносятся со вспомогательных цехов на основные цехи предприятия; далее затраты обобщаются в основном цехе и распределяются по видам продукции этого цеха. Получается сокращенная производственная себестоимость каждого вида продукции. Учетная политика предприятия может предусматривать и дальнейшее распределение управленческих и коммерческих расходов по видам продукции. В этом случае будет скалькулирована сначала полная производственная, а затем и полная коммерческая себестоимость каждого вида продукции.

На третьей стадии процесса управления затратами осуществляется **финансовый контроль** деятельности центров ответственности. Существует два основных подхода к контролю затрат: а) учитываются и анализируются причины отклонений фактических затрат от запланированных ранее на основании норм расхода ресурсов; б) изучается тенденция (тренд) изменения фактических затрат во времени. Каждая методика контроля имеет свои достоинства и недостатки.

Положительная черта анализа отклонений заключается в том, что известен стандарт затрат, который определен на основании норм расхода ресурсов. Следовательно, у работников имеются показатели и критерии эффективной работы. Однако, нормы и нормативы устанавливаются менеджерами и экономистами предприятия и поэтому нормы могут быть субъективными, не способными во всех случаях стимулировать рост производительности труда. Подтверждением может служить опыт работы рабочих в бригаде. Если рабочим не устанавливать жестких норм времени на выполнение операций, а дать им возможность самостоятельно планировать и организовывать свой труд, то при наличии соответствующих мотивов и стимулов, уровень производительности труда будет на 10...15 % выше, по сравнению с уровнем производительности, установленным администрацией предприятия на основании норм. Необходимо умело сочетать нормирование трудовых процессов с инициативой рабочих.

По центрам ответственности разрабатываются сметы затрат на основании установленных норм расхода ресурсов. В такой смете необходимо четко определить те затраты, за величину которых руководитель данного подразделения несет ответственность (регулируемые затраты) и те расходы, на которые руководитель повлиять не может (контролируемые затраты). Отклонения по контролируемым затратам в данном подразделении просто фиксируются и передаются вышестоящему руководству для принятия решений.

На предприятиях, которые выполняют индивидуальные заказы потребителей, значение норм и нормативов расходования ресурсов имеет второстепенное значение в процессах управления затратами. Действительно, если изделие впервые проектируется и изготавливается на предприятии, то нормы расхода металла и затраты времени на ручные операции можно установить только весьма приблизительно или укрупнено. Важнее отслеживать общую тенденцию изменения затрат, например, по отношению к выручке. Затраты на рубль произведенной продукции – это очень информативный показатель эффективности производства. Если этот показатель из года в год уменьшается, то это свидетельствует о том, что рентабельность производства возрастает.

Кроме финансового контроля, который непосредственно направлен на минимизацию издержек, существуют и иные методы контроля – например, оперативный контроль хода производственного процесса. Контролирует течение производственного процесса диспетчерская служба предприятия. Диспетчер предприятия должен своевременно устранять все отклонения от разработанного графика работ для того, чтобы исключить нерациональное использование производственных ресурсов и тем самым вписаться в нормативную величину производственных затрат.

Методы и содержание диспетчерского регулирования во многом определяются типом производства. На предприятиях единичного и мелкосерийного производства основными объектами диспетчерского контроля являются сроки выполнения

важнейших работ по отдельным заказам и оперативная подготовка к выполнению текущих заданий. Диспетчерский контроль осуществляется на основании планов-графиков выполнения заказов.

На предприятиях серийного производства основные объекты диспетчерского контроля – сроки запуска-выпуска партий предметов труда, состояние складских заделов, степень комплектного обеспечения сборочных работ. Контроль осуществляется на основании планов-графиков работы цехов и участков, межцеховых подач с учетом норм опережений.

В крупносерийном и массовом производстве основными объектами диспетчерского контроля являются соблюдение установленных тактов работы поточных линий и состояние внутрилинейных и межлинейных заделов. Контроль осуществляется на основе сменно-суточных и часовых графиков работы.

На предприятиях любого типа производства обязательными объектами диспетчерского контроля являются выпуск товарной продукции в соответствии с установленными планом объемами и сроками, состояние незавершенного производства, материально-техническая обеспеченность производства.

1.3. Классификация затрат

В управленческом учете принято классифицировать затраты по целям, которые ставят перед собой экономисты и менеджеры предприятия. Выделяют три основные цели: калькулирование и планирование затрат; принятие решений; контроль и регулирование затрат. В табл. 1.2 приводится перечень затрат, разделенный на три группы, в соответствии с обозначенными целями учета. Далее термины «затраты» и «расходы» будут считаться синонимами, хотя между этими понятиями есть определенная разница.

1.2. Классификация затрат в соответствии с целями управленческого учета

Цель учета затрат	Классификация затрат
1. Калькулирование и планирование затрат	– входящие и истекшие; – периодические и распределяемые между остатками готовой продукции, незавершенным производством и реализованной продукцией; – прямые и косвенные; – основные и накладные; – расходы по содержанию и эксплуатации оборудования (РСЭО), общепроизводственные (ОПР), общехозяйственные (ОХР), коммерческие (КОМ)
Цель учета затрат	Классификация затрат
2. Принятие решений	– переменные и постоянные (условно-переменные, условно-постоянные, прогрессивные и дигрессивные затраты); – принимаемые и не принимаемые во внимание при принятии решений (релевантные и нерелевантные); – вмененные; – безвозвратные (необратимые); – предельные и приростные
3. Контроль и регулирование затрат	– контролируемые и неконтролируемые; – регулируемые нерегулируемые; – нормативные (сметные) и фактические

Входящие, истекшие, периодические и распределяемые затраты. *Входящие затраты* – это затраты, связанные с теми ресурсами предприятия, которые показываются в активе бухгалтерского баланса, т.е. это стоимость тех ресурсов, которые принесут предприятию прибыль только в будущем. *Истекшие* – те затраты, которые были включены в себестоимость продукции, реализованной в отчетном периоде, и по данным затратам уже была показана соответствующая прибыль в пассиве баланса. *Периодические* – затраты, которые возникают в данном периоде времени и полностью списываются на результаты финансовой деятельности этого же периода времени. *Распределяемые* – затраты, которые группируются по трем направлениям: остатки ГП (готовой продукции) на складе; НЗП (незавершенное производство); реализованная продукция. Взаимосвязь этих затрат показана на рис. 1.2. На данной схеме единый социальный налог на заработную плату основных рабочих включен в состав самой заработной платы рабочих.

Существуют различные методы оценки себестоимости реализованной продукции и остатков готовой продукции на складе. Остановимся на двух из них. В первом методе остатки незавершенного производства и готовой продукции на складе оценивают по сокращенной производственной себестоимости, а общехозяйственные (ОХР) и коммерческие расходы (КОМ) считаются периодическими и полностью включаются в себестоимость реализованной продукции. Этот метод распределения затрат получил название «абзорпшен-костинг». Существует модификация абзорпшен-костинга, в которой периодическими признаются только коммерческие расходы, а ОХР подлежат распределению между реализацией и остатками. В этом случае остатки оцениваются по полной производственной себестоимости, в которую включают часть РСЭО, ОПР и

ОХР – пропорционально той части продукции, которая осталась в незавершенном производстве, а также на складе готовой продукции в данном периоде времени.

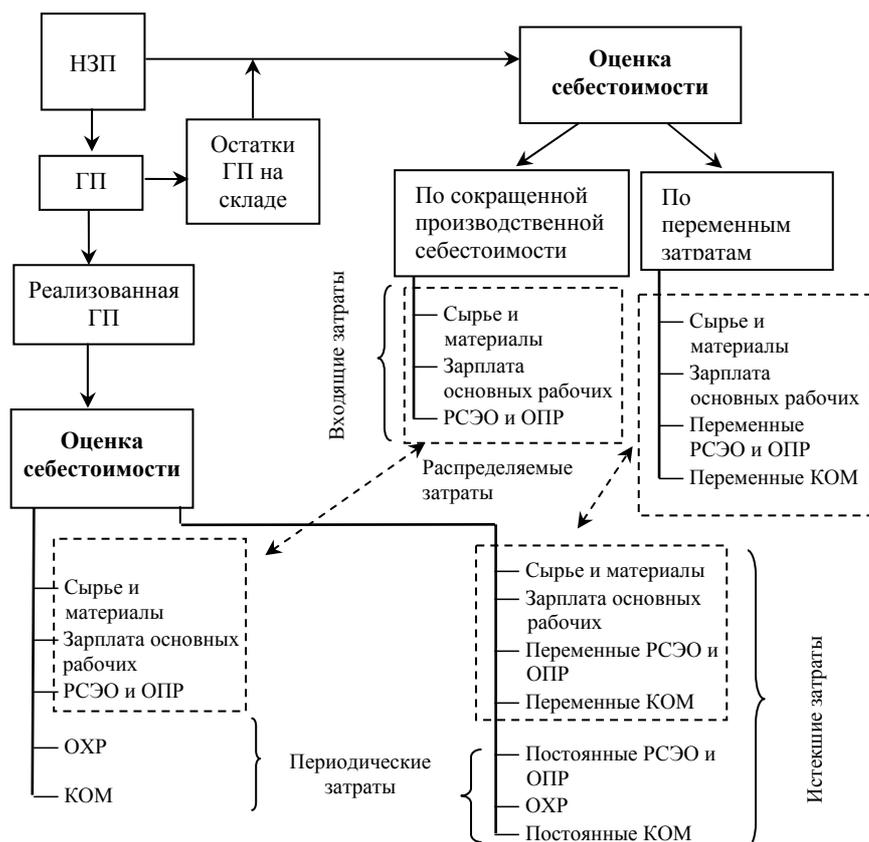


Рис. 1.2. Входящие, истекшие, периодические и распределяемые затраты

Второй метод («директ-костинг») основан на делении текущих затрат предприятия на переменные и постоянные. Переменные затраты подлежат распределению, а постоянные являются периодическими и полностью списываются на реализованную продукцию – рис. 1.2.

В рамках управленческого учета можно применить и третий метод распределения затрат. Если технология производства на предприятии устаревшая, неспособная формировать будущую прибыль предприятия, то РСЭО и ОПР следует считать периодическими затратами и полностью списывать на реализацию, тем самым уменьшая прибыль, а в некоторых случаях показывая убытки.

Пример. Предприятие произвело за месяц 300 тыс. ед. продукции. Затраты на производство продукции составляют (тыс. р.):

1. Основные материалы	600
2. Зарплата производственных рабочих с единым социальным налогом	1200
3. РСЭО и ОПР	900
4. ОХР и КОМ	600

К концу месяца из 300 тыс. ед. продукции было продано 200 тыс. ед. за 2600 тыс. р., а 100 тыс. ед. продукции остались на складе. Остатков продукции на начало месяца не было. Определите себестоимость реализованной продукции, себестоимость остатков готовой продукции, а также прибыль от реализации продукции.

Решение. Предположим, что предприятие использует метод абзорпшен-костинг и при этом к периодическим затратам относят общехозяйственные (ОХР) и коммерческие (КОМ) расходы, а остальные затраты распределяются между реализованной продукцией и остатками готовой продукции на складе. Тогда затраты, отнесенные на реализацию:

$$\frac{600 + 1200 + 900}{300 \text{ ед.}} \times 200 \text{ ед.} + 600 = 2400 \text{ тыс. р.}$$

Следовательно, прибыль от реализованной продукции будет $2600 - 2400 = 200$ тыс. р. Себестоимость остатков готовой продукции на складе:

$$\frac{600 + 1200 + 900}{300 \text{ ед.}} \times 100 \text{ ед.} = 900 \text{ тыс. р.}$$

Очевидно, что 900 тыс. р. – это входящие затраты; 2400 тыс. р. – это истекшие затраты; $(600 + 1200 + 900)$ – расходы, распределяемые между реализацией и остатками.

Предположим, что предприятие имеет устаревшую технологию производства, неспособную заложить будущую прибыль. Тогда к периодическим затратам следует отнести как расходы по содержанию и эксплуатации оборудования (РСЭО), так и общепроизводственные расходы (ОПР):

$$\frac{600+1200}{300 \text{ ед.}} \times 200 \text{ ед.} + 900 + 600 = 2700 \text{ тыс. р.}$$

У предприятия вместо прибыли будут убытки: $2600 - 2700 = -100$ тыс. р. В себестоимость остатков готовой продукции будет включена только стоимость материалов и заработная плата основных рабочих:

$$\frac{600+1200}{300 \text{ ед.}} \times 100 \text{ ед.} = 600 \text{ тыс. р.}$$

Такой метод распределения затрат возможен исключительно в рамках управленческого учета, поскольку противоречит бухгалтерским стандартам учета и распределения затрат.

Прямые и косвенные затраты. Прямые – те затраты, которые непосредственно можно отнести на объект учета затрат. Косвенные – это такие затраты, которые одновременно относятся к нескольким объектам учета и поэтому не всегда их можно однозначно распределить по объектам учета. В момент зарождения затраты всегда прямые по отношению к тому объекту, где они появились. Далее при продвижении по технологической цепи они могут стать косвенными. Например, объект учета затрат – ремонтно-механический цех; затраты – заработная плата ремонтных рабочих, приписанных к данному цеху. Если составляется смета затрат ремонтного цеха, то заработная плата ремонтников по отношению к своему цеху – затраты прямые. По отношению к основным цехам заработная плата ремонтников – это затраты косвенные и их необходимо распределять по этим цехам, например, пропорционально времени, отработанному ремонтными рабочими в основных цехах. Таким образом, при разделении затрат на прямые и косвенные всегда следует указывать объект учета затрат, поскольку при смене объекта характер затрат также меняется. Другой пример – заработная плата начальника мебельного цеха. По отношению к объекту «цех» его заработная плата – прямые затраты; по отношению к объектам «продукция цеха» – столы, шкафы, диваны – это затраты косвенные, поскольку начальник цеха сам продукцию не выпускает и его зарплату придется распределять по видам продукции искусственно, пропорционально каким-нибудь прямым затратам: стоимости материалов или трудоемкости данного вида продукции.

Основные и накладные затраты. Основные – те, которые непосредственно связаны с технологическим процессом. Накладные – затраты, связанные с общими процессами управления предприятием, исключая технологический процесс:

Основные затраты	Накладные затраты
1. Сырье и материалы. 2. Зарботная плата основных рабочих с ЕСН. 3. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования (РСЭО)	1. Общепроизводственные расходы (ОПР). 2. Общехозяйственные (ОХР). 3. Коммерческие (КОМ)

В таблице ЕСН – это единый социальный налог на заработную плату основных рабочих.

Необязательно одновременно стремиться уменьшать как основные, так и накладные расходы. Можно увеличивая накладные расходы, существенно снизить основные затраты так, чтобы рентабельность производства продукции в целом повысилась. Например, можно закупить компьютеры и программное обеспечение для инженеров-конструкторов и технологов. Очевидно, что управленческие, т.е. накладные расходы вырастут. Если в результате компьютеризации конструкция изделий станет более простой, а технология производства более дешевой, то снизятся основные затраты и такая административная инновация будет экономически оправданной.

Накладные расходы, как правило, являются косвенными по отношению к видам продукции, выпускаемым на предприятии. Однако, в составе накладных расходов имеются и те затраты, которые напрямую можно отнести на виды выпускаемых изделий. Например, затраты на рекламу, упаковку, на подготовку производства новых видов продукции.

Расходы по содержанию эксплуатации оборудования (РСЭО), общепроизводственные (ОПР), общехозяйственные (ОХР) и коммерческие (КОМ) расходы. Такая классификация позволяет привязать затраты к территории. Например, место возникновения ОХР, т.е. управленческих расходов, – заводоуправление; РСЭО и ОПР – основные и вспомогательные цехи предприятия; коммерческие расходы локализованы в основном вне территории предприятия – реклама, доставка готовой продукции и пр. Далее приводится укрупненный состав этих затрат.

Состав РСЭО: амортизация оборудования и транспортных средств; стоимость запасных частей для ремонта оборудования; зарплата ремонтных рабочих с начислениями; внутризаводское перемещение грузов; износ инструмента.

Состав ОПР: расходы на силовую энергию, потребляемую оборудованием; содержание аппарата управления цехом; амортизация, ремонт и содержание здания цеха; затраты на охрану труда; на подготовку производства; износ производственного инвентаря.

Состав ОХР: затраты на административно-управленческие расходы; расходы на амортизацию, ремонт и содержание зданий и сооружений общезаводского назначения; содержание военизированной и пожарной охраны; износ хозяйственного инвентаря; налоги и сборы, относимые на затраты; оплата услуг, оказываемых сторонними организациями.

Состав (КОМ): затраты на упаковку; на транспортировку продукции к потребителю; расходы на рекламу; на представительские расходы и т.д.

Группируем затраты по статьям калькуляции (табл. 1.3).

Группировка затрат по статьям калькуляции применяется обычно для того, чтобы рассчитать себестоимость единицы продукции. Каждое предприятие самостоятельно устанавливает перечень статей калькуляции, в отличие от перечня экономических элементов, который определен ПБУ 10/99 (Положением по бухгалтерскому учету: «Расходы организации»). Группировка затрат по экономическим элементам используется для составления сметы расходов в целом по предприятию – табл. 1.3.

Переменные – те затраты, которые изменяются прямо пропорционально с изменением объемов производства. К ним обычно относят: сырье и материалы, сдельную заработную плату основных рабочих, затраты на упаковку, на силовую энергию и т.д.

1.3. Способы группировки затрат

Группировка затрат по статьям калькуляции	Группировка затрат по экономическим элементам
1. Сырье и материалы.	1. Материальные затраты.
2. Возвратные отходы (вычитаются).	2. Затраты на оплату труда.
3. Услуги производственного характера со стороны.	3. Единый социальный налог (отчисления на социальные нужды).
4. Зарплата основных рабочих.	4. Амортизация.
5. Единый социальный налог (отчисления на социальные нужды).	5. Прочие затраты.
6. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования.	<i>Итого: себестоимость проданных товаров</i>
7. Общепроизводственные расходы.	
<i>Итого: сокращенная производственная себестоимость</i>	
8. Общехозяйственные расходы	
<i>Итого: полная производственная себестоимость</i>	
9. Коммерческие расходы	
<i>Всего: полная коммерческая себестоимость</i>	

Постоянные – те затраты, которые не зависят от объемов производства продукции, и с увеличением объемов производства они уменьшаются на единицу продукции. Например, амортизация зданий и сооружений, заработная плата специалистов и т.д. Разделить затраты на переменные и постоянные можно только в том случае, когда производственная мощность зафиксирована и остается неизменной. На всем диапазоне объемов производства затраты изменяются нелинейно (рис. 1.3). Можно выделить три характерных диапазона объемов производства: OA и BC – затраты, в целом, растут прогрессивно, т.е. темп их роста опережает темп роста объемов производства; в диапазоне AB – затраты дигрессивные, т.е. темп их роста отстает от темпов роста объемов производства.

Разделить затраты на чисто переменные и постоянные можно только в узком диапазоне объемов производства, где они изменяются приблизительно линейно. На рис. 1.3 это сделано в интервале объемов производства AB . Задача служб маркетинга предприятия удержать объем производства или продаж в узком коридоре или диапазоне, где характер их изменения будет действительно приближен к линейному – их будет проще прогнозировать.

Поскольку затраты изменяются нелинейно, оптимальные объемы производства продукции будут достигнуты необязательно при полном

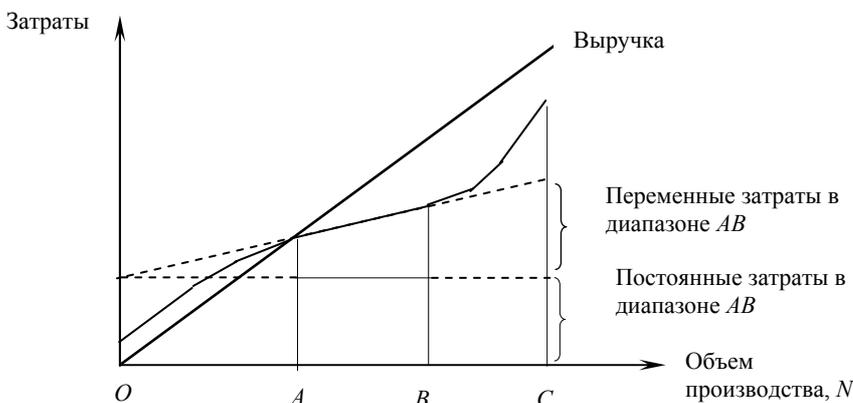


РИС. 1.3. Нелинейный характер изменения затрат на всем диапазоне объемов производства OC и линейное изменение затрат в диапазоне AB

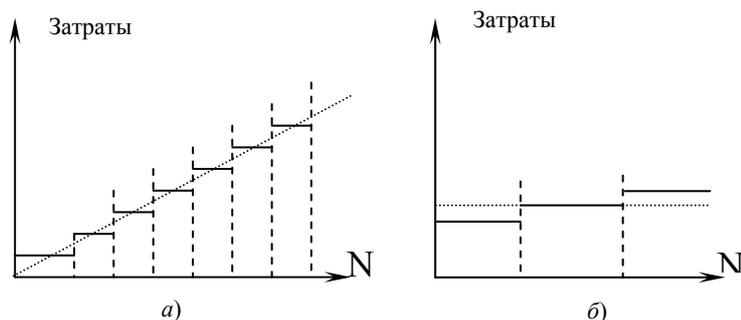


Рис. 1.4. Условно-постоянные затраты: а – близкие к переменным; б – близкие к постоянным; N – объемы производства продукции

использовании производственных мощностей предприятия. На рис. 1.3 оптимальные объемы производства достигаются в начале диапазона *BC*, где затраты изменяют свой темп роста – с дигрессивного поведения на прогрессивный. Действительно, в начале диапазона *BC* прибыль предприятия будет максимальной.

Постоянные затраты, если их удастся выделить, изменяются на большом диапазоне объемов производства продукции ступенчато или дискретно (рис. 1.4). Затраты с таким характером изменения называют условно-постоянными. Очевидно, что на рис. 1.3 постоянные затраты в диапазонах *OA* и *BC* будут больше или меньше тех, которые изображены пунктирными линиями.

Разделять затраты на линейные постоянные и переменные нужно для того, чтобы рассчитать безубыточные объемы производства по простой формуле: (постоянные годовые затраты)/((переменные на единицу продукции) – (цена продукции)). Поскольку в действительности затраты изменяются нелинейно, расчет безубыточных объемов производства продукции весьма условен (рис. 1.3). Пунктирными линиями на графике изображены те переменные и постоянные затраты, которые были бы в диапазонах объемов производства *OA* и *BC*, если бы картина изменения затрат была везде линейной. Расчет безубыточных объемов производства по затратам диапазона *AB* покажет, что это точка *A*. Расчет по затратам, соответствующим другим диапазонам, покажет иные значения безубыточных объемов производства.

Релевантные и нерелевантные затраты (принимаемые и не принимаемые во внимание при принятии решений). Во-первых, следует оперировать только будущими доходами и расходами предприятия. Если учитывать затраты прошедшего периода, то можно принять ошибочное решение. Например, предприятие в прошлом году закупило материалы для производства продукции на 40 тыс. р. Однако, необходимость в производстве этой продукции отпала, и нет возможностей продать эти материалы на сторону. На предприятие поступает предложение по производству продукции, в которой эти материалы могут быть использованы. Затраты на производство составят 30 тыс. р., а предполагаемая выручка 60 тыс. р. Производить ли продукцию?

Неправильный алгоритм решения: принимаем во внимание затраты прошедшего периода: $40 + 30 = 70$ тыс. р.; затраты в 70 тыс. р. больше предполагаемой выручки в 60 тыс. р., следовательно, производство продукции убыточно (убытки 10 тыс. р.) и продукцию производить не выгодно.

Правильный алгоритм принятия решения. Учитываем только будущие затраты и выручку: $60 - 30 = 30$ тыс. р. – предприятие будет иметь в будущем 30 тыс. р. прибыли. Продукцию необходимо производить. Эта будущая прибыль пойдет либо на увеличение прибыли, либо на покрытие убытков прошедшего года. Таким образом, в случае производства продукции убытки будут $-40 + 30 = -10$ тыс. р., если же продукцию не производить, то они будут больше – в размере стоимости неликвидных материалов – 40 тыс. р.

Во-вторых, принимать во внимание следует только те затраты, которые изменяются с изменением варианта решения. Например, если деловую поездку можно совершить либо автомобилем, либо поездом, то при выборе более дешевого транспортного средства следует учитывать только стоимость бензина и цену железнодорожного билета, а стоимость питания в пути во внимание можно не принимать, поскольку оно будет одинаковым.

Если доходы от решения, принятого в настоящее время, не полностью покрывают затраты прошедшего периода, то такие убытки называют **безвозвратными** потерями или **необратимыми** затратами. На рис. 1.5 показан

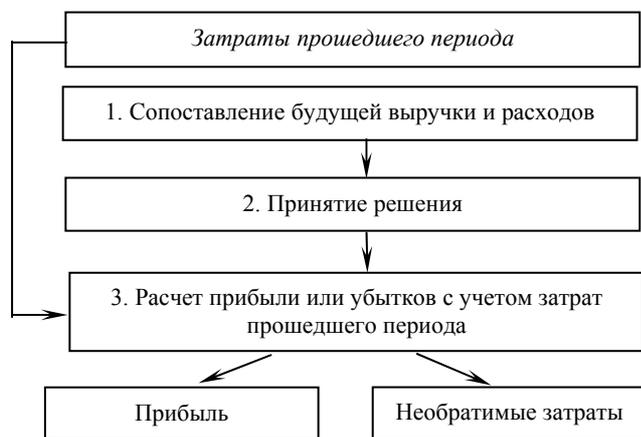


Рис. 1.5. Процесс принятия решений с учетом будущих доходов и расходов

процесс формирования необратимых затрат. Процесс принятия решения начинается с сопоставления будущей выручки и будущих расходов. Если выручка больше расходов, то решение принимается вне зависимости от того, какие затраты были в прошлом. В примере, который рассматривался выше, 30 тыс. р. будущей прибыли не в состоянии полностью покрыть затраты прошлого года по приобретенным материалам стоимостью 40 тыс. р. Разница в 10 тыс. р. – это безвозвратные потери или величина необратимых затрат, которые уже никак невозможно уменьшить.

Вмененные затраты – это доходы по тому варианту решения, от которого мы отказались принимая данное решение. Решение можно принимать как с учетом величины вмененных затрат, так и без них.

Пример: предприятие производит кефир. Появляется возможность перейти на производство йогурта. Прибыль от производства кефира составляет 100 тыс. р./год; выручка от производства йогурта – 320 тыс. р./год; себестоимость йогурта – 200 тыс. р./год. Капитальных затрат не требуется. Выбрать лучший вариант.

Решение:

а) без использования понятия «вмененные затраты». Прибыль в случае производства йогурта: $320 - 200 = 120$ тыс. р./год; это больше, чем в случае с кефиром – 100 тыс. р./год. Целесообразно перейти на производство йогурта – дополнительная прибыль при этом будет 20 тыс. р./год.

б) с использованием понятия «вмененные затраты»: если производить йогурт, то мы лишаемся прибыли от производства кефира величиной 100 тыс. р./год – это вмененные затраты, которые необходимо вычесть из прибыли от производства йогурта ($320 - 200 - 100 = 20$ тыс. р./год. Результат получился тот же, что и в случае А).

Предельные и приростные затраты. Приростные – это те затраты, которые приходятся на прирост объема производства продукции больший, чем одна единица. Например, предприятие производило 100 тыс. ед. продукции. В результате реконструкции основных фондов объемы производства выросли до 120 тыс. ед./год. Те затраты, которые приходятся на дополнительные 20 тыс. ед. продукции называются приростными.

Предельные – это затраты, которые приходятся на самую последнюю единицу продукции, произведенную предприятием. Этим понятием в основном пользуются в микроэкономике, а не в бухгалтерском учете. С точки зрения микроэкономике трудно выделить чистые переменные расходы. Переменные расходы могут изменяться по сравнению с объемами производства либо прогрессивно, либо дигрессивно, поэтому затраты материалов, заработная плата основных рабочих на единицу продукции с изменением объемов производства могут меняться. Правило оптимизации производственной программы предприятия можно сформулировать следующим образом: если предельные затраты равны цене единицы продукции, то в этом случае прибыль предприятия будет максимальной.

Затраты, используемые для целей контроля и регулирования. Регулируемые – это те затраты, на величину которых руководитель данного подразделения может оказывать непосредственное влияние и несет ответственность за их величину. Нерегулируемые – это затраты, на величину которых руководитель данного подразделения повлиять не может и, следовательно, не должен и нести ответственность за эти затраты. Контролируемые – это нерегулируемые затраты данного подразделения, которые представляют интерес для вышестоящего руководства.

Чем выше ступень управления, тем большим набором регулируемых затрат располагает руководитель. Рассмотрим это явление на примере небольшой организационной структуры управления (рис. 1.6).

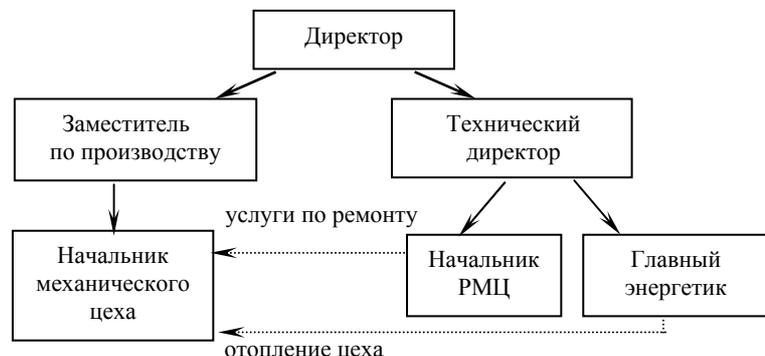


Рис. 1.6. Распределение обязанностей в организационной структуре управления предприятием

Начальник механического цеха не может отвечать за величину затрат, связанных с ремонтом оборудования в его цехе и расходами по отоплению цеха, поскольку эти затраты для него являются нерегулируемыми. Действительно, он не может отдавать приказы или распоряжения начальнику ремонтно-механического цеха или главному энергетнику завода. Однако, затраты РМЦ и котельной списываются на механический цех. Начальнику механического цеха и директору предприятия величина списываемых затрат не безразлична. Если затраты вспомогательных служб будут отклоняться от установленного плана, то начальник механического цеха должен отрегулировать их величину с помощью директора завода. Таким образом, затраты по ремонту оборудования и отоплению здания цеха являются для начальника цеха контролируруемыми, а для директора предприятия – регулируемыми. Для директора предприятия не все затраты являются регулируемыми. Например, затраты, связанные с уплатой налогов по определенным ставкам; потери, связанные с инфляцией и т.д. – это затраты, которые не регулируются на его уровне. Однако, в соответствующих министерствах и в правительстве данные макроэкономические показатели могут регулироваться.

Для подразделений предприятия могут разрабатываться сметы или бюджеты расходов. Руководители подразделений должны отчитываться о выполнении бюджетов (смет) перед вышестоящим руководством. Процесс разработки бюджетов подразделений с последующим контролем их выполнения называют бюджетированием. По цехам основного производства обычно составляют гибкие сметы затрат, в которых все затраты, с одной стороны, подразделяются на переменные и постоянные, а с другой – на регулируемые и контролируемые. Формула гибкой сметы затрат:

$$Z = a \times N + b ,$$

где a – переменные затраты на единицу продукции; N – объем производства; b – постоянные затраты. Пример гибкой сметы для механического цеха приведен в табл. 1.4.

1.4. Гибкая смета затрат механического цеха, тыс. р./мес.

Затраты	Объемы производства, ед./мес.			Вид затрат
	8500	9000	9500	
Регулируемые:				
1. Сырье и материалы (20 р./ед.)	170	180	190	переменные
2. Заработная плата основных рабочих (30 р./ед.)	255	270	285	переменные
3. Силовая энергия	80	82	84	условно-постоянные
Затраты	Объемы производства, ед./мес.			Вид затрат
	8500	9000	9500	
Контролируемые:				
4. прочие ОПР (заработная плата аппарата управления цехом; затраты на ремонт оборудования; освещение, отопление здания цеха)	200	200	200	постоянные
Итого:	705	732	759	

В отчетах о выполнении сметы указывают отклонения от запланированных расходов с объяснением причин. Если отклонений нет, то просто пишут «нет отклонений» без указания чисел.

Различают два вида отклонений: стандартные – это те отклонения, по которым разработаны определенные процедуры их устранения. Например, для начальников цехов – привлечение работников на сверхурочную работу, использование страховых запасов, внесение изменений в технологическую документацию. Нестандартные отклонения – это те отклонения, по которым нет стандартных процедур их ликвидации. Соответствующая информация по нестандартным отклонениям направляется для обработки и принятия решения узким специалистам. Например, при освоении новой продукции начальник механического цеха по всем возникающим отклонениям от технологии производства будет информировать главного технолога предприятия, а по конструктивным недоработкам изделия – главного конструктора.

2. ПЛАНИРОВАНИЕ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ

2.1. Системы и методы калькулирования затрат

Система калькулирования затрат – это совокупность методов расчета (калькулирования) затрат. Система калькулирования затрат на предприятии имеет три уровня. На каждом из них методы расчета затрат имеют свои отличительные признаки. Характерными признаками методов являются: вид объекта учета затрат; степень разделения затрат по объектам учета и требуемая полнота планирования затрат.

Руководство предприятия в зависимости от типа производства, особенностей технологии и задач продвижения продукции на рынок формирует определенный набор методов расчета затрат, который и образует систему

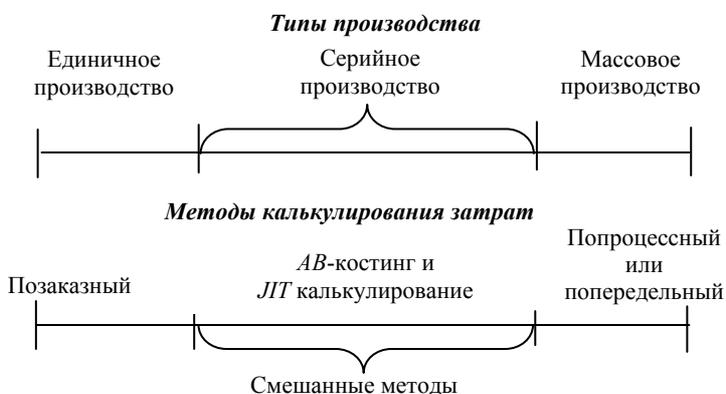


Рис. 2.1. Методы калькулирования затрат в зависимости от типа производства

калькулирования затрат на данном предприятии. Сделанный выбор необходимо отразить в приказе об учетной политике предприятия.

Первый уровень системы калькулирования затрат – в зависимости от объекта учета затрат различают следующие методы расчета затрат. Показанный – объектом учета затрат является отдельный заказ или изделие. Попередельный или попроцессный метод калькулирования – объектом учета являются стадии производства (технологические переделы или процессы). Смешанные методы калькулирования затрат – занимают промежуточное положение между показанным и попроцессными методами расчета затрат (рис. 2.1).

Тип производства, особенности технологии во многом определяют выбор метода учета затрат. Противоположными по своей сути являются показанный и попроцессный методы калькулирования. В показанном рассчитывается индивидуальная себестоимость изделия, а в попроцессном – средняя себестоимость изделия, поскольку производство – массовое. В показанном методе все затраты на подготовку производства включаются в цену изделия, а в попроцессной калькуляции, если есть затраты на подготовку производства, то они списываются равными частями на затраты в течение первых трех лет производства новых изделий.

В показанной калькуляции объектом учета затрат является заказ. Заказ, договор, проект – это слова синонимы, хотя и существуют определенные отличия в восприятии. В заказ могут входить несколько идентичных изделий, поэтому единичное производство по технико-экономическим показателям очень похоже на мелкосерийное. С увеличением объемов производства увеличивается количество изделий в партии или в серии и производство приобретает специфические черты крупносерийного производства. Крупносерийное и массовое производство отличаются от единичного и мелкосерийного прежде всего наличием поточных линий. На предприятиях массового производства продукции важно проследить процесс нарастания затрат по ходу технологического процесса от одной стадии производственного цикла к другой. Отсюда пошло название метода расчета затрат – попроцессный или попередельный, поскольку затраты рассчитываются нарастающим итогом, а объектами учета являются отдельные производственные процессы или переделы.

Для серийного производства характерны смешанные системы калькулирования. Наиболее заметные из них – это *АВ*-костинг (иначе пооперационное калькулирование затрат или калькулирование затрат по видам деятельности) и *ЛТ*-калькулирование.

АВ-костинг может применяться в полном объеме на предприятии и тогда объектом учета затрат является вид продукции. Каждому виду продукции приписывают определенное множество операций – проектных, подготовительных, производственных, сбытовых и т.д. Суммарная стоимость всех операций, связанных с созданием, производством и реализацией продукции и является полной себестоимостью данного вида продукции. В усеченном варианте *АВ*-костинг может использоваться для распределения затрат какого-либо отдела или службы заводу управления между видами выпускаемой продукции. Например, при *показанной* калькуляции – затраты ОГК и ОГТ, связанные с подготовкой новых заказов, распределяют методом *АВ*-костинга по этим заказам. В *попроцессной* калькуляции затрат *АВ*-костинг может применяться для распределения затрат отделов маркетинга или снабжения по видам продукции, работ или услуг.

ЛТ-калькулирование связано с техникой работы предприятия, получившей название «точно в срок», или «*ЛТ*». Благодаря поставкам материалов к точно назначенному времени и отгрузке готовой продукции к сроку, обозначенному в договоре, предприятие минимизирует свои запасы ГП и НП. В этом случае объектом учета затрат является реализованная продукция предприятия. Особенностью *ЛТ*-калькулирования является то, что в бухгалтерии обходятся минимальным количеством бухгалтерских проводок по минимальному количеству счетов, что полностью соответствует принципу экономии времени в технике работы «точно в срок».

Второй уровень системы калькулирования затрат. В зависимости от степени разделения затрат различают два метода их калькулирования: директ-костинг, что соответствует частичному распределению затрат и абзорпшен-костинг, который подразумевает полное распределению затрат. Степень или полнота распределения затрат понимается двояко. В директ-костинге себестоимость каждого вида продукции определяют только по переменным затратам, а постоянные затраты являются общими для всех видов продукции. Поэтому известна только частичная себестоимость данного вида продукции – это первый аспект полноты распределения затрат. Второй аспект – остатки незавершенного производства и остатки готовой продукции на складе учитываются только по переменным затратам, а все постоянные расходы списываются на реализованную продукцию, т.е. считаются периодическими затратами.

В абзорпшен-костинге себестоимость каждого вида продукции определяют по производственной, либо по коммерческой себестоимости – это первая особенность распределения затрат. Себестоимость остатков определяют либо по сокращенной производственной, либо по полной производственной себестоимости, а на реализованную продукцию списывают либо сумму общехозяйственных и коммерческих расходов, либо только одни коммерческие затраты – это вторая особенность учета затрат. Другими словами, под методом калькулирования директ, или абзорпшен-костинг можно понимать особенности учета затрат как по видам продукции, так и по остаткам готовой или незавершенной продукции. Здесь целесообразно еще раз рассмотреть схему, приведенную на рис. 1.2 главы первой, и припомнить пример, поясняющий особенности списания затрат на остатки готовой продукции.

Третий уровень системы калькулирования затрат. В зависимости от полноты планирования затрат различают три метода: нормативный, калькулирование затрат по факту и смешанный (нормальный). Нормы и нормативы позволяют планировать и прогнозировать будущие расходы предприятия. Чем больше норм и нормативов установлено по всем видам затрат, тем шире горизонт планирования.

Нормативный метод. Все затраты, как прямые, так и косвенные, учитываются по заранее разработанным нормативам. Затем фактические значения сравниваются с теми, которые были рассчитаны по нормам. Отклонения от установленных норм характеризуют эффективность проведенных работ. В табл. 2.1 даны примеры учета отклонений фактических прямых затрат (материалов) и косвенных (общепроизводственных) расходов от величин, запланированных по нормативам при учете затрат по видам выпущенной продукции.

При нормативном методе учета затрат весь большой объем работ, связанный с распределением косвенных расходов по видам продукции, осуществляется по мере поступления данных из цехов предприятия в бухгалтерию. По истечении месяца расчеты бухгалтеров сравниваются с фактическими значениями косвенных расходов, зафиксированными в первичной учетной документации. Если есть отклонения, то они ликвидируются. Нормативные ставки распределения косвенных расходов позволяют не откладывать всю работу по распределению затрат на начало следующего месяца, а проводить ее планомерно в течение всего отчетного периода.

2.1. Примеры учета отклонений при нормативном методе учета затрат

Вид затрат	Нормативное значение затрат – пример учета	Фактическое значение затрат	Отклонения
Материалы	$(\text{Норма расхода}) \times (\text{фактический выпуск}) = (10 \text{ кг/ед.}) \times (100 \text{ ед.}) = 1000 \text{ кг}$	1050 кг на 100 ед. продукции	Норма расхода материалов не была соблюдена: перерасход: 0,50 кг/ед.
ОПР	$(\text{Нормативная ставка распределения ОПР}) \times (\text{фактическое значение базы распределения}) = (2 \text{ р./маш-ч}) \times (50 \text{ маш-ч}) = 100 \text{ р.}$ общепроизводственных расходов, отнесенных на данный вид продукции	80 р.	Косвенные расходы отнесены с избытком в 20 р. по отношению к факту. Необходимо этот избыток сторнировать, чтобы было совпадение с фактическими затратами

Фактический метод калькулирования затрат. Предположим, что первого февраля общепроизводственные расходы за январь месяц по предприятию составили 100 тыс. р. Эти затраты необходимо распределить между продукцией А и Б. Известно, что на производство продукции А израсходовано 10 000 чел.-ч, а на продукцию Б – 15 000 чел.-ч. Базой распределения ОПР является время, затраченное на производство продукции. Следовательно, первого февраля можно распределить затраты января месяца следующим образом:

$$\text{продукция А: } (100/25\ 000) \times 10\ 000 = 40 \text{ тыс. р.};$$

$$\text{продукция Б: } (100/25\ 000) \times 15\ 000 = 60 \text{ тыс. р.},$$

где 25 000 – суммарные затраты времени на производство продукции, чел.-ч.

Если бы на предприятии была заранее установлена нормативная ставка распределения ОПР, например, 4 р./чел.-ч (100 000 р./25 000 чел.-ч), то работу по распределению затрат можно было бы начать уже в январе месяце. Предположим, 10 января стало известно, что на производство продукции А затрачено 3000 чел.-ч. Следовательно, на эту продукцию необходимо отнести $4 \times 3000 = 12\ 000$ р. общепроизводственных расходов по состоянию на 10 января и т.д. до конца месяца. Только первого февраля будет выяснено, имеются отклонения по списанным затратам или нет.

Нормативный метод учета затрат обычно используется на крупных предприятиях, поскольку очень трудно провести всю работу по распределению затрат в первых числах месяца, следующих за отчетным. На малых предприятиях вполне оправдан фактический метод учета затрат, поскольку всю работу по распределению затрат можно успеть провести задним числом до установленного срока уплаты налогов.

Нормальный (смешанный) метод калькулирования затрат. Материальные затраты и заработная плата основных рабочих учитываются по факту, а косвенные расходы распределяются по видам продукции по заранее установленным нормативам.

Выбор между фактическим и нормативным методом учета затрат определяется не только размерами предприятия.

Пример 1. Рассмотрим систему планово-предупредительных ремонтов оборудования на предприятии и попытаемся дать рекомендации либо по применению фактического, либо нормативного метода учета затрат. Предположим, что текущий ремонт оборудования осуществляется один раз в квартал, а именно в январе, апреле, июле и октябре. Затраты на проведение одного квартального ремонта – 90 тыс. р.

При фактическом методе учета затрат получается противоречие. В первом квартале все затраты на ремонт будут списаны на продукцию, произведенную в январе месяце. Однако, в феврале и марте оборудование будет работать без поломок благодаря ремонту, осуществленному в январе, но соответствующие затраты в этих месяцах не будут показаны. Более логичным окажется нормативный метод списания затрат. В этом случае фактические квартальные затраты по ремонту оборудования следует разделить на три части и ежемесячно списывать на произведенную продукцию по 30 тыс. р.

Пример 2. Какой метод учета затрат следует выбрать в случае взимания платы с населения за отопление жилых домов в городе? При фактическом методе население будет платить за отопление по факту получения услуги, т.е. зимой. Нормативный метод предполагает, что все запланированные годовые затраты на отопление домов следует разделить на двенадцать частей (по количеству месяцев в году) и, таким образом, за отопление придется платить и в летние месяцы. Очевидно, что более правильным будет метод оплаты услуги по факту ее получения.

Возвратимся к понятию системы учета затрат, как совокупности определенных методов калькулирования. Можно, например, предложить следующую систему калькулирования: а) попередельная калькуляция затрат, б) директ-костинг, в) нормативный учет затрат на предприятии. Комбинация методов расчета затрат предприятия зависит от многих факторов, самые важные из которых – это тип производства, особенности технологии и организации производства.

2.2. Смешанные методы калькулирования затрат (АВ-костинг и JIT-калькулирование)

АВС система калькулирования (Activity based costing)

АВ-костинг, или АВС система калькулирования пока не нашла широкого распространения в России. Наибольший эффект АВ-костинг дает на тех предприятиях, где доля косвенных расходов в затратах предприятия очень большая и необходимо правильно распределить косвенные расходы по видам продукции работ или услуг. Наиболее часто данный метод применяется в следующих случаях:

- в ценообразовании, когда цена устанавливается от затрат и важно объективно определить полную себестоимость вида продукции;

- при наличии очень затратных операций или видов деятельности, расходы на которые необходимо снизить;
- при составлении смет расходов по подразделениям предприятия или по видам деятельности.

В основу АВ-костинга положено понятие драйвера затрат или, иначе, базы распределения косвенных расходов. Драйверы затрат (базы распределения) – это такие показатели деятельности предприятия, которые непосредственно влияют на величину косвенных затрат и именно их используют для разнесения косвенных расходов по операциям или продуктам. Различают драйверы операций и продуктов. АВ-костинг очень трудоемок, поскольку необходимо учесть очень большое количество бизнес-операций, связанных с изготовлением и реализацией продукции. В усеченном виде АВ-костинг можно применять на практике для распределения затрат отделов и служб заводоуправления по видам продукции, выпускаемым на предприятии. Разберем именно этот вариант применения метода.

АВ-костинг осуществляется в три этапа: 1) определяются затраты, которые можно учесть обособленно в данном подразделении; 2) выявляется перечень операций, которые выполняются персоналом подразделения; затем затраты распределяются по операциям с помощью драйверов операций; 3) затраты с операций переносят на виды продукции с помощью драйверов продуктов.

Пример. ОГК предприятия занимается вопросами конструкторской подготовки производства новых изделий. В отделе можно обособленно учесть следующие затраты: а) зарплата инженеров-конструкторов – 420 тыс. р./год; б) зарплата техников, занимающихся копированием и размножением технической документации – 72 тыс. р./год; в) командировочные расходы, связанные с проведением пусконаладочных работ у заказчиков изделий, – 30 тыс. р./год; г) затраты на эксплуатацию компьютеров и множительной техники – 20 тыс. р./год.

В отделе можно выделить следующие операции: 1) расчет технических характеристик изделий; 2) разработка рабочей конструкторской документации; 3) корректировка рабочей документации после испытаний изделий.

Отдел занимается разработкой изделий X и Y, которые своевременно должны быть изготовлены в цехах предприятия, испытаны, переданы заказчику и запущены в эксплуатацию. Требуется разнести затраты ОГК по двум изделиям.

Решение. На основе хронометражных замеров времени работников, а также их опроса определяем распределение времени работников и загрузку оборудования по операциям (табл. 2.2).

2.2. Распределение времени по операциям, %

Показатели	Технические расчеты	Рабочая документация	Корректировка документации
Инженеры-конструкторы	38	56	6
Техники	–	100	–
Командировки	–	20	80
Компьютеры	80	15	5

Очевидно, что драйвером операций является время, затраченное на выполнение той или иной операции. Перенесем затраты на операции пропорционально времени, затраченному на их выполнение (табл. 2.3). Например, зарплата инженеров-конструкторов, связанная с выполнением технических расчетов, рассчитывается следующим образом: $420 \times 0,38 = 160$ тыс. р./год, а приходящаяся на рабочую документацию: $420 \times 0,56 = 235$ тыс. р./год.

2.3. Себестоимость операций, выполняемых ОГК, тыс. р./год

Показатели	Технические расчеты	Рабочая документация	Корректировка документации	Итого затрат
Зарплата инженеров-конструкторов	160	235	25	420
Зарплата техников	–	72	–	72
Командировочные расходы	–	6	24	30
Эксплуатация компьютеров	16	3	1	20
Себестоимость операции	176	316	50	542

Устанавливаем драйверы продуктов, с помощью которых затраты с операций будут перенесены на изделия:

- технические расчеты: листы формата А4, всего 250 ед.;
- рабочая документация: листы, приведенные к формату А1, всего 90 ед.;
- корректировка документации: количество доработанных и переработанных чертежей, приведенных к формату А1, всего 12 ед.

В качестве драйвера затрат по техническим расчетам и рабочей документации выбрано количество листов определенного формата. Очевидно, что это не очень объективный показатель распределения затрат. Можно было бы взять за базу распределения время, затраченное инженерами на разработку чертежа определенного формата, но это чрезвычайно усложнило бы рассматриваемый метод, а, кроме того, время, потраченное на вычерчивание конструкции не является показателем совершенства конструкции. Данным рассуждением мы подчеркиваем субъективность метода АВ-костинга, однако, это лучше сложившейся практики распределения затрат на подготовку производства пропорционально заработной плате рабочих, которые будут изготавливать эти изделия в основных цехах предприятия. Прямопропорциональная связь: затраты на подготовку производства изделия – зарплата основных рабочих, сомнительна. Действительно, чем больше затрат вложено в конструирование изделия, тем более оно совершенно и тем меньше средств должно пойти на его изготовление, в частности, и на заработную плату рабочих.

Нам известно количество чертежей в листах формата А1, а также количество страниц в пояснительной записке к чертежам по каждому изделию. Известны также те чертежи, которые подвергались доработке по каждому изделию (табл. 2.4).

2.4. Распределение объема документации по изделиям, ед.

Показатель	Технические расчеты	Рабочая документация	Корректировка документации
Изделие X	150	60	4
Изделие Y	100	30	8
Итого документации, ед.	250	90	12
Ставка распределения, тыс. р./ед.	0,7	3,51	4,17

Определим ставки распределения затрат по каждому драйверу. По техническим расчетам имеем: $176 \text{ тыс. р.} / 250 \text{ ед.} = 0,7 \text{ тыс. р./ед.}$; по рабочей документации: $316 \text{ тыс. р.} / 90 \text{ ед.} = 3,51 \text{ тыс. р./ед.}$; по скорректированной документации: $50 \text{ тыс. р.} / 12 \text{ ед.} = 4,17 \text{ тыс. р./ед.}$ Исходя из данных табл. 2.4, рассчитаем затраты ОГК, отнесенные на изделия в течение года.

Изделие X: $0,7 \times 150 + 3,51 \times 60 + 4,17 \times 4 = 332,3 \text{ тыс. р./год.}$

Изделие Y: $0,7 \times 100 + 3,51 \times 30 + 4,17 \times 8 = 209,7 \text{ тыс. р./год.}$

Итого: 542 тыс. р./год.

Аналогично можно распределить и затраты, связанные с разработкой технологической документации. Затраты на подготовку данных изделий будут полностью включены в цену изделий. В позаказном методе учета затрат цена обычно устанавливается в зависимости от понесенных предприятием расходов. Поэтому важно правильно выбрать базу распределения затрат на подготовку производства, так как от этого будет зависеть цена изделия, которую должен будет уплатить заказчик.

ЖИТ-калькулирование затрат

Главная цель ЖИТ – это устранение потерь в производственном процессе. Создателем ЖИТ является компания Toyota. Отличительная особенность ЖИТ – это поточное производство с высокой добавленной стоимостью (рис. 2.2, а). В отличие от

обыкновенного серийного производства с простоями и промежуточным хранением партий полуфабрикатов – рис. 2.2, б), в системе *ЛТ* простои минимальны. Добавленная стоимость создается только технологическими операциями, а простои, длинные маршруты транспортировки, промежуточные склады – это источники потерь добавленной стоимости. Следует обратить внимание на то, что в *ЛТ* контроль осуществляется рабочими, а при партионном производстве – контролерами.

Принципы рациональности и простоты организации производственного процесса отражаются и на методе *ЛТ*-калькулирования затрат. Рассмотрим способ расчета затрат «по последней операции». Последней операцией считается отгрузка готовой продукции потребителю, т.е. продажи. Учет затрат упрощается за счет того, что, например, материалы и незавершенное производство могут учитываться на одном счете «материалы и производство». Зарботная плата производственных рабочих и общепроизводственные затраты показываются на одном счете «затраты на обработку». Если незавершенное производство невелико, то можно отказаться от счета «материалы и производство», поскольку незавершенное производство можно не показывать, а учет материалов перенести на счет «готовая продукция». Рассмотрим пример калькулирования затрат «по последней операции» в *ЛТ*-производстве.



Рис. 2.2. Схема производственного процесса:

а – *ЛТ*-производство; *б* – производство продукции партиями

Пример. Предприятие производит кулеры (вентиляторы) для ПК. Нормативная себестоимость одного изделия 310 р./ед., в том числе: материалы – 190 р., затраты на обработку – 120 р. В данном месяце поступил заказ на 1000 ед., которые и были проданы в конце месяца. Сделать необходимые проводки по счетам.

Решение. Учетм затраты на обработку:

«Затраты на обработку»	
Дебет	Кредит
126 000 р.	1000 ед. × 120 р. = 120 000 р. 6 000 р.
Итого: 126 000 р.	Итого: 126 000 р.

По дебету счета показаны фактические затраты величиной 126 000 р., а по кредиту эти затраты разделены на нормативные – 120 000 р. и сверхнормативные расходы – 6000 р.

На счете «готовая продукция» учетм материалы, доставленные поставщиками. По дебету этого счета учитываем только нормативные затраты.

«Готовая продукция»	
Дебет	Кредит
120 000 р. – с кредита счета «затраты на обработку»; 190 000 р. – поступило материалов от поставщиков.	310 000 р. – в дебет счета «продажи»
Итого: 310 000 р.	Итого: 310 000 р.

На счете «продажи» по дебету показывается нормативная себестоимость готовой продукции и величина отклонений от установленных норм. По кредиту можно показать выручку от реализации продукции.

«Продажи»	
Дебет	Кредит
310 000 р. – с кредита счета «готовая продукция»; 6 000 р. отклонений – с кредита счета «затраты на обработку»	
Итого: 316 000 р.	

Из этого примера видно, что метод калькуляции связан с формой организации производства – *ЛТ* или «точно в срок»: запасы готовой продукции и незавершенного производства минимальны и нет необходимости в их отдельном учете.

2.3. Показный метод калькулирования затрат

Показный метод в производственной сфере

Объектом учета затрат является заказ. Службы предприятия должны провести предварительную работу по оценке стоимости работ, связанных с выполнением заказа, и согласовать сроки изготовления заказа с заказчиком. Только после этого заключается договор, заказчик вносит частичную оплату и предприятие приступает к проектированию и изготовлению изделия для заказчика.

Предварительный этап. На заказ оформляют техническое задание, которое подписывает заказчик. В задании указывают основные технические параметры изделия, например, потребляемая мощность, производительность, выход годной продукции и т.д. Далее службы предприятия делают предварительное заключение о выполнимости требований заказчика. В ОГК составляют предварительную спецификацию на материалы, а также устанавливают степень новизны и

сложности заказа. В ОГТ укрупненно рассчитывают трудоемкость работ и нормы расхода материалов. В производственном отделе оценивают сроки изготовления заказа, а в ПЭО – цену изделия. Только после этого с заказчиком подписывают договор, который регистрируется в журнале заказов предприятия.

Этап работы над заказом. Приступают к более детальному планированию работ, цель которого – определить цикл изготовления заказа (рис. 2.3). Для этого обычно используют программные продукты, в основу которых положены сетевые методы планирования и контроля хода выполнения работ.

Чем больше степень параллельности работ, тем в более короткие сроки может быть выполнен заказ. Центральная проблема метода калькулирования затрат в позаказной системе – это обоснованное распределение затрат предприятия по отдельным заказам. Если накладные расходы будут необоснованно перенесены с одного заказа на другой, то у одного заказчика цена изделия будет завышенной, а у другого, наоборот, – занижена.

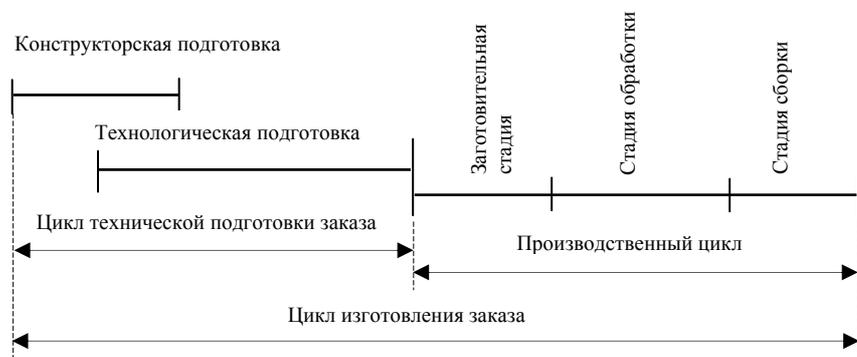


Рис. 2.3. Стадии цикла изготовления заказа

В калькуляции на изделие необходимо выделять отдельной статьей затраты на техническую подготовку производства (табл. 2.5). Для примера приводится калькуляция на резервуар объемом 100 м³, который был выполнен заводом на заказ.

2.5. Калькуляция себестоимости резервуара, тыс. р.

Показатели	Затраты	
1. Материалы	120	
2. Зарботная плата основных рабочих	40	
3. Единый социальный налог на заработную плату основных рабочих	10	
4. Затраты на техническую подготовку производства	15	
	База распределения косвенных расходов	
	Материалы	Зарплата
5. Накладные расходы (общепроизводственные, общехозяйственные и коммерческие)	48	20
Итого: полная себестоимость резервуара	233	205
Цена резервуара (при рентабельности 20 %)	280	246

Из состава накладных расходов предприятия были выделены затраты на подготовку производства и затем эти затраты были отнесены на резервуар методом АВ-костинга (вспомните пример из раздела 2.2). На данное изделие пришлось, например, 15 тыс. р. Далее были рассмотрены две базы распределения накладных расходов предприятия – стоимость материалов и заработная плата основных рабочих. Методом корреляционного анализа (будет рассмотрен в разделе 3.1) было выявлено, что базой (драйвером затрат) является стоимость материалов. Если бы в качестве показателя распределения накладных расходов была взята заработная плата основных рабочих, то цена резервуара оказалась бы заниженной на 34 тыс. р. (280 – 246) (табл. 2.5). Следовательно, 34 тыс. р. переплатил бы другой заказчик предприятия.

Позаказный метод в сфере обслуживания

Фирмы, занимающиеся аудитом, оценкой стоимости имущества, маркетинговыми исследованиями и т.д. должны к договору по оказанию услуг прилагать расчет цены услуги. Договорная цена на обслуживание клиента устанавливается в два этапа. На первом этапе разрабатывается общий бюджет фирмы, а на втором рассчитывается цена отдельной услуги. Цена услуги может определяться различными способами: а) выявляется одна статья прямых затрат и одна база для отнесения накладных расходов на заказ; б) выделяется несколько статей прямых затрат и одна или несколько баз отнесения накладных расходов.

Пример. Аудиторская фирма имеет следующий бюджет расходов и доходов по заключенным договорам (табл. 2.6).

2.6. Общий бюджет фирмы

Показатели	Сумма, тыс. р.
1. Оплата труда специалистов	380
2. Единый социальный налог на заработную плату специалистов (26 %)	99
3. Накладные расходы	1050
4. Итого затрат	1529
5. Прибыль до налогообложения (15 % от затрат)	229
6. Выручка (стр. 4 + стр. 5)	1758

По одному из заказов на аудиторскую проверку предприятия были определены следующие затраты на оплату труда специалистов фирмы (р.):

1. Главный специалист 1 чел. × 40 ч × 200 р. =	8000
2. Специалист 1 чел. × 80 ч × 180 р. =	14
3. Старший ассистент 1 чел. × 160 ч × 100 р. =	400
4. Ассистенты 2 чел. × 150 ч × 70 р. =	16
Итого затрат:	000
	21
	000
	59
	400

Определить договорную цену на обслуживание клиента и прибыль по договору.

Решение. а) выделим одну статью прямых затрат для данного договора – это заработная плата специалистов. Далее, исходя из бюджета фирмы, определим коэффициент наценки для расчета цены услуги $1758/380 = 4,63$ р./р. и коэффициент, с помощью которого часть накладных расходов фирмы будет отнесена на данную услугу: $1050/380 = 2,76$ р./р. Составим бюджет договора на проведение аудиторской проверки (табл. 2.7).

2.7. Бюджет договора на проведение аудиторской проверки

Показатели	Сумма, р.
1. Выручка, цена услуги ($59\ 400 \times 4,63$)	275 022
2. Оплата труда специалистов	59 400
2. Единый социальный налог на заработную плату специалистов (26 %)	15 444
3. Накладные расходы по договору ($59\ 400 \times 2,76$)	163 944
4. Итого затрат (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3)	238 788
5. Прибыль до налогообложения (стр. 1 – стр. 4))	36 234

В бюджете договора на аудиторскую проверку и в бюджете фирмы соотношение между выручкой и затратами труда специалистов, а также между накладными расходами и оплатой труда специалистов одинаково.

Однако, заказчику коэффициент наценки (4,63) и коэффициент отнесения накладных расходов (2,76) могут показаться чрезмерно большими. В такой ситуации необходимо представить клиенту более детальные расчеты цены заказа. Для этого в составе накладных расходов необходимо найти как можно больше прямых затрат, которые можно отнести на заказ. В этом случае соответствующие коэффициенты будут меньше, и договор будет восприниматься клиентом с большим доверием. Однако, прибыль аудиторской фирмы будет такой же.

б) За основу расчетов возьмем укрупненный бюджет договора – табл. 2.7. В составе накладных расходов выделим прямые затраты, например: ксерокопии – 1500 р.; телефонные переговоры – 2000 р.; эксплуатация компьютеров – 5000 р. Следовательно, накладные расходы следует уменьшить на эти суммы: $163\ 944 - (1500 + 2000 + 5000) = 155\ 444$ р. – табл. 2.8. Суммарные прямые затраты в дальнейшем являются базой отнесения накладных расходов на заказ и основой для расчета цены заказа.

2.8. Бюджет договора с несколькими статьями прямых затрат

Показатели	Сумма, р.
1. Выручка, цена услуги	275 022
2. Оплата труда специалистов	59 400
3. Единый социальный налог на заработную плату специалистов (26 %)	15 444
4. Ксерокопии	1500
5. Телефонные переговоры	2000
6. Эксплуатация компьютеров	5000
7. Итого прямых затрат (стр. 2 + стр. 3 + стр. 4 + стр. 5 + стр. 6)	83 344
8. Накладные расходы по договору	155 444
9. Всего затрат (стр. 7 + стр. 8)	238 788
10. Прибыль до налогообложения (стр. 1 – стр. 9)	36 234

Цена услуги и прибыль по договору будут теми же самыми. Однако, коэффициент наценки уменьшится: $275\ 022/83\ 344 = 3,3$ р./р., поскольку вырастут прямые затраты (прежнее значение коэффициента 4,63). Снизится и коэффициент отнесения накладных расходов на заказ: $155\ 444/83\ 344 = 1,87$, против 2,76 в предыдущем расчете.

2.4. Попередельный метод калькулирования затрат

Попроцессный и попередельный методы калькулирования затрат применяются в серийном производстве. Объектом учета затрат попроцессной калькуляции является технологический процесс в целом, например, процесс сушки зерна на элеваторе. Гораздо чаще технологический процесс нельзя рассматривать как одно целое. Например, на предприятии, выпускающем двойной суперфосфат, выделяют три стадии (передела) технологического процесса. На первой готовят и обогащают серный колчедан; на второй – из серного колчедана делают серную кислоту, а на третьей – серная кислота используется для производства удобрения – двойного суперфосфата. Попередельная калькуляция затрат предусматривает деление процесса на технологические переделы, а попроцессная – нет. На рис. 2.4 приведена общая схема формирования затрат в том случае, когда технологический процесс можно разделить на технологические переделы.

Отличительные черты попередельной калькуляции затрат:

1. Затраты рассчитываются нарастающим итогом от одного технологического передела к другому. На рис. 2.4 в затраты передела А входят затраты передела Б, а стоимость полуфабрикатов, изготовленных в переделе Б, вошла в стоимость продуктов процесса В.

2. Себестоимость полупродуктов или полуфабрикатов рассчитывается по сокращенной производственной себестоимости: стоимость сырья и материалов (S_M) добавляется к стоимости обработки ($S_{обр}$). Последняя состоит из заработной платы основных рабочих с единым социальным налогом, расходов по содержанию и эксплуатации оборудования и общепроизводственных расходов.

3. Незавершенное производство (НП) в каждом технологическом переделе учитывается в единицах, приведенных к выпуску готовой продукции (ГП). Например, произведено 9000 ед. ГП и 2000 ед. НП со степенью готовности 50%. Очевидно, что 2000 ед. незавершенного производства будут эквивалентны 1000 ед. ГП ($2000 \times 0,5 = 1000$ ед.). Этот условный объем полуфабрикатов величиной 1000 ед. называют приведенными единицами. Суммарную величину производства (НП + ГП) оценивают в эквивалентных единицах: 9000 натуральных ед. ГП + 1000 приведенных ед. = 10 000 эквивалентных единиц продукции.

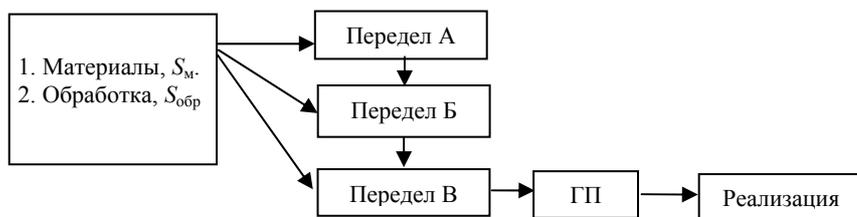


Рис. 2.4. Попередельная калькуляция затрат

Пример учета затрат в случае, когда на начало рассматриваемого периода незавершенное производство в двух технологических переделах отсутствует. Рассмотрим два условных технологических передела А и Б. Продукция, изготовленная в переделе А в количестве 10 000 ед., поступает для дальнейшей переработки в передел Б. В передел Б вводят добавки стоимостью 36 000 р., не увеличивающие выход готовой продукции из этой стадии процесса (табл. 2.9).

2.9. Исходные данные по двум технологическим переделам А и Б

Обозначение	Единица измерения	Процесс А	Процесс Б
1. ГП	ед.	10 000	9000 1000
2. НПК (50 % готовности)	ед.	4000	
3. S_m	р.	70 000	36 000
4. $S_{обр}$	р.	48 000	57 000

В течение определенного периода времени в переделе А было изготовлено 10 000 ед. готовой продукции и 4000 ед. осталось в конце периода в виде незавершенного производства (НПК). Затраты на обработку ($S_{обр}$) 12 000 эквивалентных единиц ($10\,000 + 4000 \times 0,5$) в переделе А оказались равными 48 000 р. На изготовление 14 000 натуральных единиц или 12 000 эквивалентных единиц в переделе А потребовалось материалов на сумму (S_m) 70 000 р. Готовая продукция передела А в количестве 10 000 ед. переходит в передел Б, где после окончания процесса получается 9000 ед. готовой продукции и 1000 ед. незавершенного производства. Выполняется требование материального баланса: $10\,000 = 9000 + 1000$ ед.

Рассчитаем себестоимость готовой продукции и незавершенного производства в переделах А и Б. В табл. 2.10 приведен расчет себестоимости единицы готовой продукции передела А. Стоимость материалов распределяется между ГП и НПК пропорционально количеству натуральных единиц, а затраты на обработку – пропорционально количеству эквивалентных единиц.

2.10. Расчет себестоимости единицы продукции передела А

Затраты	Сумма, тыс. р.	ГП, тыс. ед.	НПК, тыс. ед.	Сумма, тыс. ед.	Себестоимость единицы, р.
S_m	70	10	4	14	$70/14 = 5$
$S_{обр}$	48	10	$4 \times 0,5 = 2$	12	$48/12 = 4$
Итого:	118			Итого:	9

Себестоимость незавершенного производства на конец отчетного периода (НПК):

Стоимость материалов: $4000 \text{ ед.} \times 5 \text{ р.} = 20\,000 \text{ р.};$
 Стоимость обработки: $2000 \text{ ед.} \times 4 \text{ р.} = 8000 \text{ р.}$
 Итого: $28\,000 \text{ р.}$

Себестоимость готовой продукции передела:

$$10\,000 \text{ ед.} \times 9 \text{ р.} = 90\,000 \text{ р.}$$

Всего затрат: $28\,000 + 90\,000 = 118\,000 \text{ р.}$ Счет «затраты на производство» передела А выглядит следующим образом:

Дебет	Кредит
1. Материалы 70 000 2. Обработка 48 000	1. Передано на следующий передел Б продукции на сумму: 90 000 2. НПК: 28 000
Итого: 118 000 р.	Итого: 118 000 р.

Далее рассчитаем себестоимость продукции, выходящей из передела Б, с учетом стоимости полуфабрикатов, поступивших с предыдущего технологического передела А (табл. 2.11).

**2.11. Расчет себестоимости единицы продукции
технологического передела Б**

Затраты	Сумма, тыс. р.	ГП, тыс. ед.	НПК, тыс. ед.	Сумма, тыс. ед.	Себестоимо сть единицы, р.
Продукция, поступившая с передела А	90	9	1	10	$90/10 = 9$
Стоимость добавок	36	9	–	9	$36/9 = 4$
Стоимость обработки	57	9	$1 \times 0,5 = 0,5$	9,5	$57/9,5 = 6$
Итого:	183			Итого:	19

Себестоимость незавершенного производства на конец отчетного периода (НПК) по технологическому переделу Б:

С процесса А: $1000 \text{ ед.} \times 9 = 9\,000 \text{ р.}$
 Обработка $500 \text{ ед.} \times 6 = 3\,000 \text{ р.}$
 Итого: $12\,000 \text{ р.}$

Себестоимость готовой продукции передела Б:
 $9000 \times 19 = 171\,000 \text{ р.}$

Всего затрат: $12\,000 + 17\,000 = 183\,000 \text{ р.}$

Счет «затраты на производство» технологического передела Б:

Дебет	Кредит
1. Поступило с передела А: 90 000	1. Готовая продукция передела Б: 171 000
2. Добавки: 36 000	2. НПК: 12 000
3. Обработка: 57 000	
Итого: 183 000 р.	Итого: 183 000 р.

В попередельной калькуляции затрат, в отличие от позаказной, рассчитывается средняя, а не индивидуальная себестоимость единицы продукции. Для этого суммарные затраты делятся на количество единиц продукции, произведенных в данном периоде времени.

Пример учета затрат в случае, когда на начало рассматриваемого периода имеется определенная величина незавершенного производства. Продукцию, не прошедшую всех переделов, предусмотренных технологическим процессом, относят к незавершенному производству. Будем считать, что незавершенное производство, существующее в начале отчетного периода (НПН), полностью вовлечено в процесс производства и отдельно не рассматривается. В составе НПН можно выделить стоимость материалов S_M и затраты на обработку $S_{обр}$, поскольку эти затраты являются переходящими с прошлого периода времени. В отчетном периоде появляются новые материальные затраты и расходы на обработку, необходимые для производства очередной партии продукции. Естественно, что затраты, находящиеся в составе НПН и новые затраты необходимо просуммировать и распределить между готовой продукцией и незавершенным производством, сложившимися к концу отчетного периода (НПК).

Исходные данные:

1. Незавершенное производство на начало периода, всего:	НПН	39 300 р.
в том числе:		
материалы	S_M	24 000 р.
обработка	$S_{обр}$	15 300 р.
2. Затраты отчетного периода:		
материалы (16 000 ед.)	S_M	64 000 р.
обработка	$S_{обр}$	75 000 р.
3. Незавершенное производство на конец периода, всего: (степень готовности 75 %)	НПК	4000 ед.
4. Готовая продукция на конец периода, всего:	ГП	18 000 ед.

Определить себестоимость готовой продукции и незавершенного производства в конце отчетного периода.

Сначала рассчитаем средневзвешенную себестоимость единицы продукции (табл. 2.12).

2.12. Расчет себестоимости единицы продукции

	НПН, тыс. р.	Затраты периода , р.	Сумма, р.	ГП, тыс. ед.	НПК, тыс. ед.	Сумма, тыс. ед.	Себестоим ость единицы, р.
S_m	24	+64	=>88	18 +	4	=>22	88/22 = 4
$S_{обр}$	15,3	+75	=>90,3	18 +	4·0,75=3	=> 21	90/21 = 4,3
Итого:	39,3	Итого:	178,3			Итого:	8,3

Определим себестоимость незавершенного производства к концу отчетного периода (НПК):

материалы $4000 \text{ ед.} \times 4 = 16\,000 \text{ р.}$
 обработка $3000 \text{ ед.} \times 4,3 = 12\,900 \text{ р.}$
 Итого: $28\,900 \text{ р.}$

Себестоимость готовой продукции к концу отчетного периода (ГП):

$1800 \text{ ед.} \times 8,3 = 149\,400 \text{ р.}$
 Всего: $178\,300 \text{ р.}$

Составим счет «затраты на производство» по данному переделу:

Дебет		Кредит	
1. НПН:	39 300	1. Передано на следующий передел продукции на сумму (ГП):	149 400
2. Затраты периода:		2. НПК:	28 900
материалы	64 000		
обработка	75 000		
Итого:	178 300 р.	Итого:	178 300 р.

Данный контрольный счет показывает, что стоимость ресурсов на начало отчетного периода равна стоимости ресурсов к концу отчетного периода, т.е. все ресурсы были полностью учтены.

2.5. Методы калькулирования затрат: абзорпшен-костинг и директ-костинг

В России во времена плановой экономики традиционно применялся классический вариант *абзорпшен-костинга*. Только тогда этот метод назывался калькулированием полной себестоимости единицы продукции. Суть метода в следующем: все затраты на производство продукции собираются на счете 20 «основное производство»; затем эти затраты распределяются в два этапа: сначала между незавершенным производством и готовой продукцией, а затем затраты, отнесенные на готовую продукцию, распределяются между остатками готовой продукции на складе и реализованной продукцией. Коммерческие расходы, которые учитываются на счете 44 «расходы на продажу», считаются периодическими и могут либо полностью относиться на реализацию, либо должны распределяться между остатками готовой продукции на складе и реализованной продукцией.

В модификации абзорпшен-костинга к периодическим расходам можно относить и общехозяйственные расходы.

Название метода связано с тем, что все затраты должны распределяться по видам продукции, включая коммерческие расходы.

В этом методе большое значение придается делению затрат на прямые и косвенные по отношению к видам продукции. Косвенные расходы распределяют по видам продукции исходя из выбранной базы распределения. База распределения – это стоимостный или натуральный показатель, пропорционально которому и распределяют косвенные расходы. Где бы затраты ни возникали, их необходимо распределять или готовить к распределению по видам продукции. Деление затрат на переменные и постоянные в этом методе калькулирования во внимание не принимается.

Абзорпшен-костинг актуален в том случае, когда предприятие участвует в ценовой конкуренции, или когда цена продукции привязана к полным затратам как это бывает на предприятиях с позаказной системой производства продукции.

Директ-костинг зародился в США в годы Великой депрессии. Проблема заключалась в следующем: объемы продаж падали, запасы у предприятий росли, поэтому большая часть затрат по методу абзорпшен-костинга оказывалась отнесенной на запасы, а меньшая – на реализацию. Даже при небольших продажах предприятие было вынуждено показывать прибыль и, соответственно, платить налог на прибыль, что в годы общего спада экономики было весьма обременительно. Поэтому был найден более справедливый метод распределения затрат между остатками готовой продукции на складе и реализованной продукцией. Справедливый в том смысле, что он позволял снизить налогооблагаемую прибыль при значительных остатках готовой продукции. Этот метод получил название директ-костинга. В директ-костинге все постоянные затраты считаются периодическими и списываются на реализацию. Себестоимость реализованной продукции возрастает, прибыль падает, а на остатки относят только переменные расходы.

В директ-костинге деление затрат на прямые и косвенные не имеет значения, поскольку, как правило, переменные затраты – прямые и их непосредственно можно учесть по видам продукции, а постоянные затраты, как правило, косвенные и их по видам продукции вообще не распределяют, а списывают общей суммой на результаты финансовой деятельности. Таким образом, основной упор делается на классификацию «переменные – постоянные» затраты. Директ-костинг актуален

при принятии решения об увеличении или уменьшении объемов производства того или иного вида продукции. Маржинальный доход должен покрывать постоянные затраты и это является причиной положительного решения по поводу производства продукции.

Очевидно, что прибыль, рассчитанная по методам абзорпшен-костинга и директ-костинга, будет разной. Она совпадает только в одном единственном случае – это когда у предприятия запасы на складе будут нулевыми, т.е. когда вся произведенная продукция будет реализована.

Особенности группировки затрат в методах директ- и абзорпшен-костинга отражены в табл. 2.13.

2.13. Отличительные признаки директ- и абзорпшен-костинга

Затраты	Директ-костинг	Абзорпшен-костинг
1. Переменные и постоянные затраты	Используются	Не используются
2. Прямые и косвенные затраты на продукт	Не используются	Используются базы (драйверы) для распределения косвенных расходов по продуктам
3. Периодические	Постоянные затраты – периодические	Три варианта: а) все затраты распределяются между остатками и реализацией, т.е. периодические затраты отсутствуют; б) коммерческие – периодические затраты; в) ОХР и коммерческие – периодические расходы

Рассчитаем прибыль от продаж продукции, используя методы директ- и абзорпшен-костинга в двух вариантах: вся произведенная продукция предприятия была реализована в отчетном периоде времени; половину продукции реализовали, а другая половина осталась на складе. Исходные данные для расчета (тыс. р.):

1. Материалы	400	4. ОХР (управленческие)	100
2. Зарплата основных рабочих с ЕСН	200	5. Коммерческие, всего:	50
3. РСЭО и ОПР, всего:	250	в том числе переменные:	5
в том числе переменные:	180	Итого затрат на производство и реализацию продукции:	1000

Считаем, что все общехозяйственные (управленческие расходы) являются постоянными. Предположим, что выручка от реализации продукции в отчетном периоде составила 1200 тыс. р. Если вся произведенная продукция была в отчетном периоде продана, то прибыль от продаж будет одинаковой, независимо от метода распределения затрат: $1200 - 1000 = 200$ тыс. р. (табл. 2.14).

Рассмотрим случай, когда только половина произведенной продукции оказалась проданной. Будем считать, что выручка от продажи составила 600 тыс. р. По методу директ-костинга будут показаны убытки:

$$\Pi = 600 - \left(\frac{785}{2} + 215 \right) = 600 - 607,5 = -7,5 \text{ тыс. р.}$$

Очевидно, что на остатки готовой продукции на складе будет отнесено: $785/2 = 392,5$ тыс. р. В данном случае распределению подлежат только переменные затраты, а постоянные величиной 215 тыс. р. полностью списываются на реализованную продукцию.

2.14. Прибыль предприятия при условии, что вся произведенная продукция была продана, тыс. р.

Директ-костинг		Абзорпшен-костинг	
1. Выручка	1200	1. Выручка	1200
2. Переменные затраты, всего:	785	2. Материалы	400
в том числе:		3. Заработная плата основных рабочих с ЕСН	
материалы	400	4. РСЭО и ОПР	200
заработная плата основных рабочих с ЕСН	200	5. ОХР (управленческие расходы)	250
переменные РСЭО и ОПР	180	6. Итого полная производственная себестоимость (стр. 2 ++ стр. 3 + стр. 4 + стр. 5)	100
переменные коммерческие расходы		7. Валовая прибыль (стр. 1 – стр. 6)	
3. Маржинальный доход (стр. 1 – стр. 2)	5	8. Коммерческие расходы	950
4. Постоянные затраты, всего:		9. Прибыль от продаж (стр. 7 – стр. 8)	250
в том числе:			50
постоянные РСЭО и ОПР	415		
ОХР	215		200
постоянные коммерческие расходы			
5. Прибыль от продаж (стр.3 – стр.4)	70		
	100		
	45		
	200		

Прибыль от продаж по методу абзорпшен-костинга:

$$\Pi = 600 - \left(\frac{950}{2} + 50 \right) = 600 - 525 = 75 \text{ тыс. р.}$$

Себестоимость остатков готовой продукции на складе предприятия составит: $950/2 = 475$ тыс. р. Таким образом, по методу директ-костинга предприятие имеет убытки, а абзорпшен-костинг показывает прибыль величиной 75 тыс. р. Какой из этих методов более правильный и имеет ли предприятие в действительности прибыль от продаж продукции, или нет? Экономисты на этот вопрос не могут однозначно ответить. В данном случае выбор между прибылью и убытками зависит от точки зрения на степень капитализации затрат. В методе абзорпшен-костинга входящие затраты больше – 475, а в директ-костинге меньше – 392,5 тыс. р. Таким образом, в абзорпшен-костинге уровень капитализации затрат выше. Действительно, часть управленческих расходов остается в активе бухгалтерского баланса по методу абзорпшен-костинга, а в директ-костинге все управленческие расходы списываются на реализацию и в активе баланса не накапливаются. Это означает только одно, что управленческие расходы не способны формировать будущую прибыль предприятия. Если эта точка зрения правильная, то следует выбрать метод директ-костинга, а если нет – то предпочтение следует отдать абзорпшен-костингу. Особо отметим, что в данном случае рассматривалась бухгалтерская прибыль, которая была рассчитана двумя способами. Такой двойственности не возникает при расчете налогооблагаемой прибыли. Налогооблагаемая прибыль определяется безальтернативно, так как это предписывает Налоговый кодекс РФ и инструкции по расчету налога на прибыль. Вариантов бухгалтерской прибыли может быть много, а налогооблагаемая прибыль всегда только одна.

Директ-костинг позволяет рассчитать безубыточные объемы производства (B_6) продукции по формуле: $B_6 = \text{Пост}/(1 - k)$, где Пост – постоянные затраты, приходящиеся на выпуск продукции; k – коэффициент, показывающий долю переменных затрат в выручке. Подставим данные табл. 2.14 в последнюю формулу:

$$B_6 = \frac{215}{1 - \frac{785}{1200}} = 621 \text{ тыс. р.}$$

Нетрудно убедиться, что при такой выручке у предприятия будет нулевая прибыль. Переменные затраты на производство и реализацию продукции следует скорректировать на безубыточные объемы производства, а постоянные затраты оставить без изменения: $(785/1200) \times 621 + 215 = 621$ тыс. р., что в точности совпадает с величиной $B_6 = 621$ тыс. р. При выручке в 600 тыс. р. у предприятия будут убытки, как это было показано выше.

2.6. Нормативный метод калькулирования затрат

Учет прямых затрат по видам продукции

Нормативная себестоимость единицы продукции всегда рассчитывается исходя из нормативных затрат $S_{\text{норм}}$ и нормативного выпуска продукции $N_{\text{норм}}$:

$$S_{\text{ед}} = \frac{S_{\text{норм}} - S_{\text{норм}}^{\text{в}}}{N_{\text{норм}}}, \quad (2.1)$$

где $S_{\text{норм}}^{\text{в}}$ – нормативные возвратные отходы (потери).

Потери бывают: а) нормативные возвратные и безвозвратные; б) сверхнормативные исправимые и неисправимые.

Нормативные потери – связаны с особенностями технологии и являются неизбежными. Повлиять на их величину может только смена самой технологии. *Возвратные нормативные потери* – это те промышленные отходы, которые можно продать на сторону по низким ценам, т.е. по ценам отходов. Например, при механической обработке металла неизбежно появляется стружка и обрезки металла, которые могут быть сданы в металлолом. Нормативные возвратные потери снижают себестоимость продукции, формула (2.1), но это вовсе не означает, что нужно увеличивать величину нормативных потерь. Наоборот, чем ниже уровень нормативных отходов, тем технология более прогрессивная, поскольку сберегает материальные ресурсы. *Безвозвратные нормативные потери* – это промышленные отходы, которые либо не представляют вообще никакой ценности, либо их невозможно уловить. Например, окалина – при литье металла; естественная убыль бензина – при хранении в цистернах и т.д.

Сверхнормативные потери – это бракованная продукция. Брак возникает по вине неквалифицированного, либо недобросовестного работника. Особенность сверхнормативных потерь в том, что они учитываются по полной коммерческой себестоимости и эти потери должен возместить виновник брака, если брак невозможно исправить. Если брак неокончательный, то этот брак подлежит исправлению во внеурочное время (*исправимые потери*). Во всех случаях действует основное правило: нормативная себестоимость продукции рассчитывается исходя из нормативных потерь, а все отклонения показываются на специальных бухгалтерских счетах, которые называются контрольными.

К прямым затратам по отношению к данному виду продукции относят затраты на сырье или материалы, включая нормативные и сверхнормативные потери, а также заработную плату основных рабочих. К косвенным, т.е. распределяемым по видам продукции, – расходы по содержанию и эксплуатации оборудования и общепроизводственные расходы при расчете сокращенной себестоимости, а также общехозяйственные и коммерческие – при определении полной производственной и коммерческой себестоимости продукции.

Рассмотрим пример учета материальных затрат при наличии нормативных и сверхнормативных потерь. Затраты на обработку в данном примере в расчет не принимаются в целях упрощения ситуации.

Пример. В производстве было израсходовано 3000 кг металла, стоимостью 30 000 р. Нормативные возвратные отходы (стружка и обрезки) предусмотрены по технологии в размере 600 кг. Стружка и обрезки металла реализуются на сторону по цене 3 р./кг. В отчетном периоде времени был допущен брак в количестве 400 кг. Бракованную продукцию можно продать на сторону по цене 6 р./кг. Кроме того, из 600 кг возвратных отходов на сторону было продано только 200 кг. Определить фактическую себестоимость металлоизделий не принимая во внимание затраты на обработку.

Решение. По формуле (2.1) определим нормативную себестоимость одного килограмма металлоизделий:

$$S_{\text{ед}} = \frac{30000 - 600 \times 3}{3000 - 600} = 11,75 \text{ р./кг.}$$

Очевидно, что стоимость нормативных возвратных отходов составляет 1800 р. (600 кг × 3 р.). Нормативный выход годных металлоизделий, принимая во внимание их вес – 2400 кг (3000 кг – 600 кг). Фактический выход будет на 400 кг меньше: 2000 кг. Составим контрольный счет «затраты на производство»:

Счет «затраты на производство продукции»

Дебет	Кредит
1) Поступил металл стоимостью 30 000 р.	1) Нормативные возвратные отходы: 1800 р. 2) Передано на следующий процесс продукции на сумму: 2000 кг × 11,75 р./кг = 23 500 р.
	3) Брак: 400 кг × 11,75 р./кг = 4 700 р.
Итого: 30 000 р.	Итого: 30 000 р.

Следует обратить внимание на то, что как фактический выход годной продукции в количестве 2000 кг, так и брак в количестве 400 кг учитываются по одной и той же нормативной себестоимости – 11,75 р./кг.

Проведем отклонения от установленных нормативов по контрольным счетам: «нормативные потери» и «сверхнормативные потери»:

СЧЕТ «НОРМАТИВНЫЕ ПОТЕРИ»

СЧЕТ «СВЕРХНОРМАТИВНЫЕ ПОТЕРИ»

Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
1) 1800 р. (с кредита счета «затраты»)	1) 200 кг×3 р./кг = 600 р. (продано отходов) 2) 1200 р. (убытки)	1) 4700 р. (с кредита счета «затраты»)	1) 400 кг×6 р./кг = 2400 р. (продано брака) 2) 2300 р. (убытки)
Итого: 1800	Итого: 1800	Итого: 4700	Итого: 4700

Предприятие несет убытки дважды: во-первых, из-за того, что не вся стружка и обрезки были проданы как лом металла – 1200 р.; во-вторых, это убытки от брака в сумме 2300 р. Впоследствии эта сумма должна быть взыскана с виновника брака. Выручка от продажи возвратных отходов и от реализации бракованной продукции должна быть списана в дебет контрольного счета «расчетный счет», а убытки – в дебет контрольного счета «прибыль и убытки»:

Счет «расчетный счет»

Счет «прибыль и убытки»

Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
1) 600 р. (с кредита «нормативные потери»); 2) 2400 р. (с кредита «сверхнормативные потери»)		1) 1200 р. убытков (с кредита «нормативные потери»); 2) 2300 р. убытков (с кредита «сверхнормативные потери»)	
Итого: 3000 р.		Итого: 3500 р.	

Итак, выручка от реализации отходов и бракованной продукции составила 3000 р., а общая сумма убытков – 3500 р. Рассчитаем фактическую себестоимость металлоизделий. По денежным средствам:

$$S_{\text{ед}}^{\text{факт}} = \frac{30\,000 - 3000}{2000} = 13,5 \text{ р./кг.}$$

По затратам:

$$S_{\text{ед}}^{\text{факт}} = \frac{23\,500 + 3500}{2000} = 13,5 \text{ р./кг.}$$

Фактическая себестоимость оказалась больше нормативной: 13,5 против 11,75 р./кг за счет снижения выпуска годной продукции с 2400 до 2000 кг, а также за счет неполной реализации на сторону стружки и обрезков металла. Если в будущем отходы будут полностью проданы, а виновник брака возместит убытки в сумме 2300 р., то себестоимость металлоизделий будет соответствовать нормативу.

Существуют нестабильные технологические процессы, в которых выход годной продукции подвержен случайным колебаниям. Это некоторые химические процессы, производство полупроводников и т.д. В таких процессах возможен выход продукции сверх установленного норматива. Сверхнормативный выход продукции возможен только за счет соответствующего снижения нормативных отходов. Сверхнормативный выход продукции учитывается по дебету счета «затраты на производство продукции».

Пример. В технологическом процессе было использовано 1200 литров жидкости стоимостью 12 000 р. Нормативные отходы предусмотрены в объеме 200 литров. Нормативные отходы реализуются на сторону по цене 5 р./л. Процесс производства нестабильный и в отчетном периоде удалось добиться сверхнормативного выхода продукции в количестве 50 литров. Осуществить учет затрат и доходов, не принимая во внимание затраты на обработку.

Решение. По формуле (2.1) определим нормативную себестоимость одного литра продукции:

$$S_{\text{ед}} = \frac{12000 - 200 \times 5}{1200 - 200} = 11 \text{ р./л.}$$

Очевидно, что стоимость нормативных возвратных отходов 1000 р. (200 л × 5 р.). Нормативный выход годной продукции составляет по объему 1000 л (1200 л – 200 л) при условии, что не произойдет случайных отклонений. В отчетном периоде такие отклонения произошли в благоприятную сторону, так что фактический выход продукции будет на 50 л

больше. Естественно, что объем нормативных потерь будет на 50 л меньше, но это отклонение будет показано только на контрольном счете «нормативные потери». Составим контрольный счет «затраты на производство продукции»:

Счет «затраты на производство продукции»

Дебет	Кредит
1) Поступила жидкость стоимостью 12 000 р.;	1) Нормативные возвратные отходы: 1 000 р.;
2) Сверхнормативный выход: 50 л × 11 р./л = 550 р.	2) Передано на следующий процесс продукции на сумму: 1050 л × 11 р./л = 11 550 р.
Итого: 12 550 р.	Итого: 12 550 р.

Следует обратить внимание на то, что фактический выход годной продукции в количестве 1050 л учитывается по нормативной себестоимости – 11 р./л по кредиту счета, а сверхнормативный выход (50 л) – по дебету счета «затраты на производство продукции».

Проведем отклонения от установленных нормативов по контрольным счетам: «нормативные потери» и «сверхнормативные доходы»:

Счет «нормативные потери» Счет «сверхнормативные доходы»

Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
1) 1000 р. (с кредита счета «затраты»)	1) 150 л. × 5 р./л = 750 р. (продано отходов);	1) 550 р. (в кредит счета «прибыль и убытки»)	1) 550 р. (с дебета счета «затраты»)
Итого: 1000	2) 250 р. (убытки)	Итого: 550	Итого: 550

Предприятие несет с одной стороны убытки из-за того, что произошло снижение нормативных возвратных отходов с 200 л до 150 л (счет «нормативные потери»), а с другой – предприятие имеет дополнительную прибыль от сверхнормативного выхода продукции объемом 50 л стоимостью 550 р. Выручка от продажи возвратных отходов должна быть списана в дебет контрольного счета «расчетный счет». Объемы сверхнормативный выхода продукции – в кредит контрольного счета «прибыль и убытки», убытки от снижения не проданных возвратных отходов – в дебет этого же счета:

Счет «расчетный счет»

Счет «прибыль и убытки»

Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
1) 750 р. (с кредита «нормативные потери»)		1) 250 р. убытков (с кредита «нормативные потери»)	1) 550 р. (с дебета «сверхнормативный выход продукции»)
Итого: 750 р.		Итого: 300 р.	

Итак, выручка от реализации отходов составила 750 р., а общая сумма прибыли – 300 р. Рассчитаем фактическую себестоимость одного литра продукции. По денежным средствам:

$$S_{\text{ед}}^{\text{факт}} = \frac{12000 - 750}{1050} = 10,71 \text{ р./л.}$$

По затратам:

$$S_{\text{ед}}^{\text{факт}} = \frac{11550 - 300}{1050} = 10,71 \text{ р./л.}$$

Фактическая себестоимость оказалась меньше нормативной: 10,71 против 11 р./л за счет увеличения выпуска годной продукции с 1000 до 1050 л.

Учет косвенных затрат по видам продукции

По видам продукции, согласно стандартам бухгалтерского учета, в обязательном порядке распределяются только расходы по содержанию и эксплуатации оборудования и общепроизводственные расходы. В директ-костинге – это переменные РСЭО и ОПР; в абсорпшен-костинге – это общая сумма этих расходов. Аналогично РСЭО и ОПР распределяются между остатками продукции на складе, незавершенным производством и реализованной продукцией.

При распределении общепроизводственных расходов или эксплуатационных расходов по видам продукции можно использовать либо единую ставку, либо цеховые ставки отнесения косвенных расходов. Единая ставка рассчитывается по

нормативным данным в целом по всему предприятию. Цеховые ставки устанавливаются индивидуально для каждого цеха. Разберем преимущества и недостатки единой и цеховых ставок на примере.

Пример. Базой распределения ОПР по видам продукции, производимым в цехах, является нормативное время, отработанное рабочими в цехах или в целом по заводу. Расчет соответствующих ставок приведен в табл. 2.15. Предположим, что бухгалтерия списывает затраты на каждый цех по единой ставке по мере поступления данных об отработанном времени из цехов, где производятся различные виды продукции. Тогда на цехи *A*, *B* и *C* будут списаны одинаковые суммы общепроизводственных расходов: $2 \times 20\,000 = 40\,000$ р., поскольку в цехах основные рабочие имеют одинаковую выработку, измеряемую в норма-часах. В результате окажется, что затраты цеха *B* были несправедливо перераспределены по единой ставке на цехи *A* и *C* (табл. 2.15). Если же использовать цеховые ставки, то затраты будут списаны адекватно: цех *A* – $0,6 \times 20\,000 = 12\,000$ р.; цех *B* – $5 \times 20\,000 = 100\,000$ р.; цех *C* – $0,6 \times 20\,000 = 12\,000$ р., при условии, что все затраты в цехах находятся на уровне нормативных значений.

2.15. Пример расчета единой и цеховых ставок распределения общепроизводственных расходов

Показатель	Цех			Итого
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	
ОПР, р.	12 000	100 000	8 000	120 000
Время, отработанное рабочими, норма-часы	20 000	20 000	20 000	60 000
Цеховая ставка, р./ч	0,6	5	0,4	–
Единая ставка, р./ч	–	–	–	2

Единую ставку можно применять только в том случае, когда затраты или показатели работы цехов сильно не отличаются. В данном примере время, отработанное рабочими в цехах одинаково, а общепроизводственные расходы по цехам отличаются на порядок, поэтому единую ставку использовать нецелесообразно.

На практике фактические значения затрат обычно отличаются от нормативных. Поэтому возникает проблема списания фактических отклонений значений затрат от нормативных величин. Возмещение косвенных расходов с избытком или недостатком возникает только при нормативном методе учета затрат. Отклонение фактических затрат от нормативных величин считается случайным и поэтому все отклонения списываются общей суммой на продукцию, которая была реализована в отчетном периоде. Эти случайные отклонения никак не влияют на себестоимость незавершенного производства и на себестоимость остатков ГП, которые учитываются по нормативной себестоимости (рис. 2.5).

Преимущества такой схемы списания отклонений заключаются в следующем.

1. Себестоимость НП и остатков ГП всегда отражается в учете по нормативной величине. Это существенно упрощает процесс учета остатков по сравнению с фактическим методом учета затрат, поскольку отпадает необходимость пересчитывать фактическую себестоимость остатков ГП и НП в конце каждого отчетного периода.

2. Нормативы незавершенного производства и остатков готовой продукции на складе упрощают процесс планирования и управления оборотными средствами предприятия в целом.

Отклонения должны быть действительно случайными и небольшими по величине. Это возможно только в том случае, когда правильно выбраны базы распределения косвенных расходов и для каждого основного цеха установлены свои индивидуальные цеховые ставки распределения общепроизводственных расходов.

Недостатки нормативного метода учета затрат: 1) всегда возникают отклонения, которым требуется найти объяснения; 2) нормативная система акцентирует внимание персонала на нормах и нормативах, что сковывает инициативу и творческие наклонности сотрудников.

В табл. 2.16 показан пример расчета отклонений в рамках нормативного метода учета затрат.



Рис. 2.5. Схема списания фактических отклонений величины ОПР от их нормативного значения

2.16. Пример расчета фактических отклонений

ОПР от их нормативной величины

Нормативные показатели		Первый вариант фактических затрат		Второй вариант фактических затрат	
ОПР, р.	Время, нормо-часы	ОПР, р.	Время, ч	ОПР, р.	Время, ч
200 000	100 000	200 000	90 000	195 000	100 000
Нормативная ставка отнесения косвенных затрат: $200\,000/100\,000 = 2$ р./ч		Затраты, списанные по нормативной ставке: $90\,000 \times 2 = 180\,000$ р. Отклонение: 20 000 р. с недостатком		Затраты, списанные по нормативной ставке: $100\,000 \times 2 = 200\,000$ р. Отклонение: 5000 р. с избытком	

В первом варианте расчетная величина ОПР была списана с недостатком в 20 000 р. по сравнению с фактическим значением косвенных расходов в 200 000 р. Прибыль предприятия оказалась завышенной, необходимо дополнительно отнести 20 000 р. затрат на реализованную продукцию. Во втором варианте расчетная величина ОПР (200 000 р.) оказалась завышенной по сравнению с фактическим значением косвенных расходов (195 000 р.). Прибыль предприятия оказалась заниженной на 5000 р. Необходимо снять 5000 р. затрат с реализованной продукции.

Эти отклонения не распределяются по видам продукции, работ и услуг, а списываются общей суммой на результаты финансовой деятельности предприятия.

3. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ

3.1. Проблемы выбора базы распределения косвенных расходов

Если на предприятии выпускается несколько видов продукции, то при расчете производственной или коммерческой себестоимости вида продукции необходимо распределить косвенные расходы по этим видам продукции. Большая часть общепроизводственных, общехозяйственных (управленческих) и коммерческих расходов является косвенной по отношению к данному виду продукции. Необходимо выбрать базу распределения косвенных расходов по видам продукции, работ или услуг.

База (драйвер затрат) – это такой показатель, который непосредственно влияет на величину косвенных расходов и при этом он напрямую может быть определен по данному виду продукции. Показатель, принятый за базу распределения, используется для разнесения косвенных расходов по видам продукции. После того, как определена база, рассчитывают ставку распределения (СР) или ставку драйвера (СД) затрат:

$$СР = \frac{\text{Величина косвенных расходов}}{\text{Величина показателя, принятого за базу распределения}}. \quad (3.1)$$

Как уже было отмечено выше (раздел 2.6) существуют цеховые ставки и единая ставка распределения, или отнесения косвенных расходов. Ставка также может быть либо нормативной, либо фактической.

Со времен плановой экономики на российских машиностроительных предприятиях в качестве базы распределения косвенных расходов принимался такой показатель, как заработная плата основных рабочих. На химических предприятиях традиционной базой являлась стоимость технологического передела – затраты на технологическую энергию плюс заработная плата основных рабочих. В действительности базы распределения расходов могут быть самые разные, и от правильности выбора базы зависит то, насколько адекватно была определена себестоимость того или иного вида продукции. На отечественных предприятиях в настоящее время необходимо провести соответствующую работу по выявлению баз распределения косвенных расходов.

Можно выделить три основных способа определения базы распределения косвенных расходов: *логический, математический и по отклонениям фактических значений затрат от их нормативной величины.*

Логический способ выявления базы распределения косвенных расходов. В некоторых ситуациях посредством сравнения определенных показателей, можно среди них выбрать именно тот, который и будет являться базой. Продемонстрируем этот подход на практическом примере.

Пример. Для двух цехов предприятия – механического и сборочного необходимо выбрать индивидуальные базы, а также ставки распределения общепроизводственных расходов и затрат по эксплуатации оборудования. Исходные данные для анализа приведены в табл. 3.1.

3.1. Исходные данные для выбора базы распределения цеховых косвенных расходов (РСЭО + ОПР)

Показатель	Механический цех	Сборочный цех
1. Работа станков, машино-часы	40 000	1000
2. Ручные работы основных рабочих, чел.-ч	5000	25 000
3. Цеховые косвенные расходы, р.	80 000	100 000

Необходимо выбрать базу распределения косвенных расходов из двух показателей: а) время работы оборудования, б) время работы рабочих.

Решение. В механическом цехе время работы станков в восемь раз больше времени, отработанного рабочими. Следовательно, именно станки будут являться тем фактором, который будет формировать величину косвенных цеховых расходов. Действительно, чем больше работают станки, тем больше потребление энергии, значительнее затраты на ремонт, выше уровень использования смазочных материалов и т.д., т.е. в составе косвенных затрат существенной будет доля расходов по содержанию и эксплуатации оборудования (РСЭО). Именно эти расходы и будут формировать величину затрат, подлежащих распределению. Следовательно, время, отработанное станками и есть тот самый фактор (база), который влияет на величину косвенных расходов. По формуле (3.1) определяем цеховую ставку распределения косвенных расходов для механического цеха:

$$CP_{\text{мех}} = 80\,000/40\,000 = 2 \text{ р. затрат/маш.-ч.}$$

В сборочном цехе ситуация противоположная – время, отработанное рабочими значительно больше времени работы оборудования. Следовательно, в сборочном цехе базой распределения косвенных затрат будет являться время работы рабочих. Действительно, чем больше численность рабочих, тем требуются бытовые помещения большей площади, а это – дополнительные затраты на освещение, отопление помещений, на охрану труда работников. В данном случае существенно возрастет доля ОПР в составе косвенных затрат. Следовательно, ставка распределения косвенных расходов по сборочному цеху будет рассчитана по показателю живого труда:

$$CP_{\text{сб}} = 100\,000/25\,000 = 4 \text{ р. затрат/чел.-ч.}$$

Предположим, что в механическом цехе на изготовление какого-то изделия было затрачено 10 маш.-ч., а в сборочном – 50 чел.-ч. на его сборку. Тогда на это изделие в механическом цехе будет отнесено $2 \times 10 = 20$ р., а в сборочном $4 \times 50 = 200$ р. косвенных расходов каждого цеха в отдельности.

Таким образом, ставки распределения косвенных расходов могут определяться индивидуально для каждого цеха, тогда их называют цеховыми ставками. Если на предприятии устанавливается одна единственная база распределения косвенных расходов для всех цехов и одно общее значение ставки отнесения косвенных расходов на виды продукции, то такая ставка называется единой ставкой.

Математический способ выявления базы распределения косвенных расходов. В предыдущем примере базу распределения косвенных расходов удалось определить потому, что показатели времени работы оборудования и рабочих отличались на порядок. Если бы они были примерно одинаковыми, то логическим способом найти базу отнесения косвенных расходов на себестоимость вида продукции не удалось бы. Тогда на помощь может прийти метод корреляционного анализа. В этом способе рассчитывают коэффициенты парной корреляции между величиной косвенных расходов (признак y) и показателем, который мог бы считаться базой распределения косвенных расходов (признак x). Коэффициент парной корреляции между признаками x и y рассчитывается по формуле:

$$r_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \times \sigma_y}, \quad (3.2)$$

где σ_{xy} – ковариация признаков x и y ; σ_x, σ_y – среднеквадратическое отклонение от среднего значения признаков x и y . По значению коэффициента парной корреляции можно судить о силе случайной (стохастической) связи между признаками. Введем следующую шкалу, характеризующую силу случайной связи:

- $r_{xy} < 0,3$ – связь между признаками отсутствует;
- $r_{xy} = 0,3 \dots 0,5$ – существует слабая связь;
- $r_{xy} = 0,5 \dots 0,7$ – существует умеренная связь;
- $r_{xy} > 0,7$ – существует сильная связь.

Следует принимать во внимание то, что эта связь – стохастическая, а не причинно-следственная. Пример причинно-следственной связи: «время, отработанное оборудованием – расходы по содержанию и эксплуатации оборудования». Очевидно, что чем больше работает оборудование, тем больше затраты на его содержание. Пример стохастической связи: «зарботная плата основных рабочих – коммерческие расходы». На некоторых предприятиях такая стохастическая связь может существовать, но она не является причинно-следственной. Данная связь объясняется наличием другого внешнего фактора, общего для этих двух признаков. Например, в том месяце, когда предприятие отгружает продукцию поставщикам, в основных цехах рабочие начинают работать сверхурочно, с тем, чтобы успеть к отгрузке продукции. Поэтому здесь общим фактором, связывающим два вида затрат является особенность организации работ на предприятии. Если на предприятии навести порядок, в результате чего будут ликвидированы сверхурочные работы, то стохастическая связь «зарплата основных рабочих – коммерческие расходы» исчезнет. Следовательно, для того чтобы какой-то показатель стал базой распределения косвенных расходов необходимо не только присутствие стохастической связи между косвенными затратами и признаком, но и наличие рационального объяснения этой связи. Другими словами, время отработанное оборудованием – показатель, который может быть базой распределения затрат для расходов по содержанию оборудования. Зарботная плата рабочих может быть базой распределения коммерческих расходов только в том случае, когда на предприятии сверхурочные работы основных рабочих в дни отгрузки готовой продукции – это норма, заранее запланированное мероприятие, а не вынужденная мера, которая будет со временем устранена.

В табл. 3.2 приведен фрагмент совокупности исходных данных для расчета коэффициентов корреляции зарботной платы основных рабочих с общепроизводственными и коммерческими расходами по одному из предприятий Тамбовской области.

3.2. Фрагмент совокупности исходных данных для расчета коэффициентов корреляции, r .

Месяц	Зарботная плата основных рабочих, x	ОПР, y	Коммерческие расходы, z
1. Январь 2003 г.	1 378 934	1 246 946	62 727
2. Февраль	1 604 741	1 262 521	36 458
3. Март	1 820 570	1 344 902	52 885
...
23. Ноябрь	2 070 877	1 793 931	111 348
24. Декабрь 2005 г.	2 406 585	1 848 189	99 858

В программе Microsoft Excel имеется встроенная статистическая функция «КОРРЕЛ», которая позволяет рассчитать коэффициент парной корреляции r_{xy} между двумя рядами данных. По данным табл. 3.2 был рассчитан коэффициент корреляции между заработной платой основных рабочих и ОПР; он оказался равным 0,82. Коэффициент корреляции между заработной платой основных рабочих и коммерческими расходами оказался незначительным, всего лишь 0,3.

Для выявления особенностей стохастической связи необходимо построить диаграмму рассеивания данных. Это также можно сделать с помощью Microsoft Excel. На диаграмме наглядно видны резко отклоняющиеся значения, а также кластеры (группы данных, которые могут образовывать самостоятельные зависимости). Диаграммы рассеивания данных для рассматриваемых случаев показаны на рис. 3.1 и 3.2.

Точки, нанесенные на диаграмму, могут формировать определенную зависимость. Зависимость может быть нелинейной, или линейной, как на рис. 3.1. Если точки образуют «облако», вытянутое либо вдоль оси x

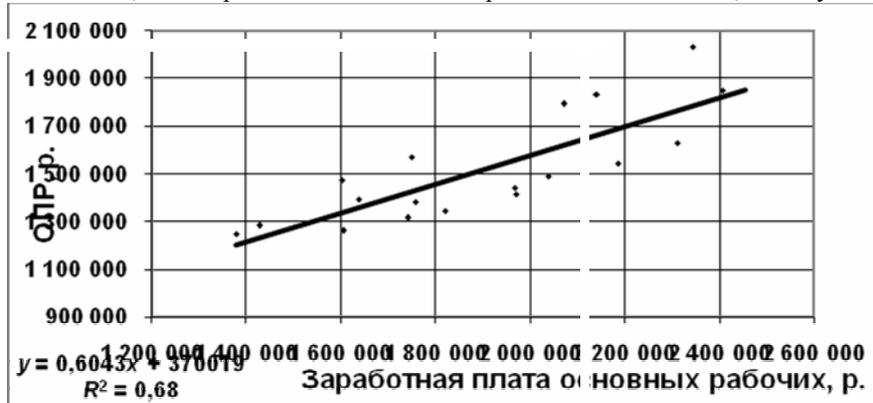


Рис. 3.1. Диаграмма рассеивания данных, характеризующая сильную связь заработной платы основных рабочих с ОПР (коэффициент корреляции 0,82)

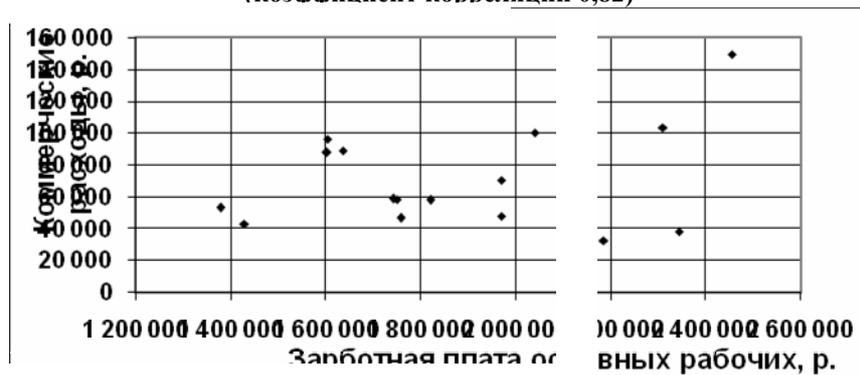


Рис. 3.2. Диаграмма рассеивания данных, показывающая отсутствие связи заработной платы основных рабочих с коммерческими расходами (коэффициент корреляции 0,3)

(как на рис. 3.2), либо вдоль оси y , то зависимости между признаками не обнаруживается (очень низкое значение коэффициента корреляции).

Сильную связь между признаками можно описать простым уравнением регрессии. На рис. 3.1 приведено уравнение, которое позволяет по величине заработной платы рабочих прогнозировать величину ОПР. Достоверность аппроксимации данных характеризуется критерием R^2 . В нашем случае 68 % данных описывается указанным уравнением регрессии.

Можно сделать следующий вывод. Заработная плата основных рабочих – это тот показатель, который может быть принят в качестве базы распределения общепроизводственных, но не коммерческих расходов предприятия по видам продукции работ или услуг.

Способ определения базы распределения косвенных расходов по отклонениям фактических значений затрат от их нормативной величины. Если на предприятии применяется нормативный метод учета затрат, то за базу распределения косвенных расходов может быть принят тот показатель, который дает наименьшее отклонение нормативных косвенных расходов от их фактической величины.

Пример. Имеются следующие исходные данные по одному из цехов предприятия (табл. 3.3).

Выбрать базу отнесения общепроизводственных расходов цеха на заказы, выполняемые в данном цехе. Базу необходимо выбрать среди следующих показателей: 1) стоимость материалов; 2) заработная плата основных рабочих; 3) время, отработанное основными рабочими; 4) время работы оборудования. Требуется также определить сокращенную производственную себестоимость заказа № 1.

3.3. Показатели работы цеха

Показатели	Нормативные данные по цеху	Фактические данные по цеху	Данные по заказу № 1
1. Основные материалы, р.	100 000	140 000	6000
2. Заработная плата основных рабочих, р.	200 000	250 000	3000
3. ОПР, р.	200 000	230 000	–
4. Время, отработанное основными рабочими, человеко-часы	50 000	62 500	700
5. Время работы оборудования, машино-часы	40 000	50 000	750

Решение. Рассчитаем нормативные ставки распределения (отнесения) ОПР по цеховым нормативным данным для различных показателей:

Нормативная ставка распределения ОПР по следующим показателям			
Материалы:	Заработная плата:	Время работы основных рабочих:	Время работы оборудования:
$200\ 000/100\ 000 = 2\ \text{р./р.}$	$200\ 000/200\ 000 = 1\ \text{р./р.}$	$200\ 000/50\ 000 = 4\ \text{р./чел.-ч}$	$200\ 000/40\ 000 = 5\ \text{р./маш.-ч}$

Используем эти ставки для расчета величины ОПР. Принимаем во внимание фактические показатели работы цеха:

Расчетная величина ОПР при различных показателях работы цеха, р.			
Материалы:	Заработная плата:	Время работы основных рабочих:	Время работы оборудования:
$2 \times 140 = 280\ 000$	$1 \times 250 = 250\ 000$	$4 \times 62\ 500 = 250\ 000$	$5 \times 50\ 000 = 250\ 000$

Сравним расчетную величину ОПР с фактическим значением 230 000 р. (табл. 3.3). Наибольшее отклонение дает показатель «материалы» (280 000 р.) и, следовательно, он не может быть базой распределения косвенных расходов. Другие показатели дают одинаковое отклонение расчетной величины ОПР от фактического значения: $(250\ 000 - 230\ 000)/230\ 000 = 0,087$ или 8,7 %. Все три оставшиеся показателя с одинаковым успехом могут быть признаны базой распределения общепроизводственных расходов. Расчет себестоимости заказа № 1 приведен в табл. 3.4.

3.4. Себестоимость заказа № 1, рассчитанная по различным базам, р.

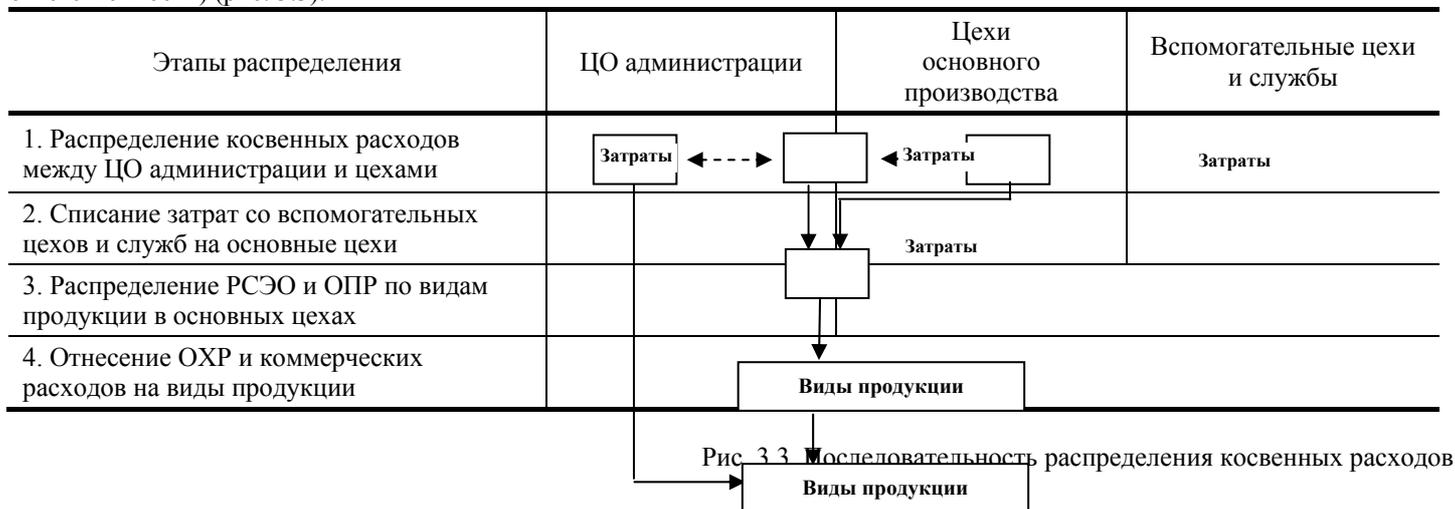
	База распределения ОПР:		
	Заработная плата	Время работы основных рабочих	Время работы оборудования
1. Материалы	6000	6000	6000
2. Заработная плата основных рабочих	3000	3000	3000
3. ЕСН (26 %)	780	780	780
4. ОПР	$1 \times 3000 = 3000$	$4 \times 700 = 2800$	$5 \times 750 = 3750$
Итого:	12 780	12 580	13 530

Для расчета величины ОПР, отнесенных на заказ, использовались три различные ставки и соответствующие данные по заказу № 1. Все три варианта себестоимости заказа являются верными. Выбрать из них лучший при данном способе определения базы отнесения ОПР невозможно. Если принять минимальную величину себестоимости заказа № 1, равную 12 580 р., то это будет означать, что в себестоимости других заказов, изготавливаемых в данном цехе, будет показана большая величина ОПР. Если выбрать максимальную себестоимость заказа №1 (13 530 р.), то ситуация будет противоположной – на оставшиеся заказы будет отнесена меньшая часть из оставшихся 230 000 р. общепроизводственных расходов цеха.

Данный пример демонстрирует тот факт, что производственная или коммерческая себестоимость вида продукции не может быть определена точно. Существует неопределенность, которую не всегда возможно преодолеть при распределении косвенных расходов по видам продукции, работ или услуг.

Последовательность распределения затрат предприятия и выбор базы отнесения косвенных расходов на виды продукции. При использовании метода директ-костинга не возникает проблемы расчета себестоимости вида продукции, поскольку она определяется только по прямым затратам. В абсорпшен-костинге, по крайней мере, необходимо установить сокращенную себестоимость того или иного вида продукции, т.е. в обязательном порядке подлежат распределению расходы по эксплуатации оборудования и общепроизводственные расходы. Общехозяйственные и коммерческие – в зависимости от особенностей учетной политики предприятия.

Распределение косвенных расходов по видам продукции может осуществляться в четыре этапа (ЦО – центр ответственности) (рис. 3.3).



На каждом из этих этапов может возникнуть неопределенность в том смысле, что иногда не существует достаточных оснований для однозначного выбора одной базы распределения косвенных расходов, т.е. существует несколько альтернативных баз распределения, из которых мы не можем выбрать одну единственную.

Первый этап. На этом этапе, как правило, меньше всего проблем с распределением расходов между подразделениями предприятия, которые занимают обособленные здания. Чаще всего приходится сталкиваться с распределением арендной платы по объектам предприятия. Очевидно, что базой распределения арендной платы всегда является площадь соответствующих помещений.

Если на цехах предприятия или производственных участках не установлены электрические и энергетические счетчики, то соответствующие затраты на освещение и отопление помещений могут распределяться пропорционально занимаемой ими площади.

Второй этап. Затраты со вспомогательных цехов и служб переносятся на основные цехи. Например, затраты РМЦ (ремонтно-механического цеха) необходимо списать на те основные цехи, где рабочие-ремонтники осуществляли ремонт оборудования. Затраты котельной требуется распределить между всеми цехами, куда подавалось тепло и т.д. Некоторые примеры вероятных баз распределения затрат даны в табл. 3.5.

Задача осложняется тем, что вспомогательные службы могут оказывать услуги друг другу. Например, РМЦ может ремонтировать оборудование как в инструментальном, так и в транспортном цехах. Силовая энергия подается не только в

3.5. Примеры баз отнесения затрат с вспомогательных цехов и служб предприятия на основные цехи

Вид работ	База отнесения
1. Затраты транспортного цеха по внутривозовскому перемещению грузов	1. Количество материала, перевезенного в данный основной цех. 2. Количество рейсов, сделанных в данный цех. 3. Количество накладных на передачу грузов
2. Затраты РМЦ	1. Количество отремонтированных единиц оборудования в основном цехе. 2. Время, затраченное на ремонт оборудования в цехе. 3. Стоимость оборудования подлежащего ремонту
3. Силовая энергия, вырабатываемая электростанцией	1. Мощность установленного оборудования, время его работы в основных цехах предприятия
4. Затраты инструментального цеха	1. Время, затраченное на изготовление инструмента для данного цеха. 2. Стоимость инструмента, переданного в основные цехи

цех, и т.д. В этом случае вначале осуществляются все перераспределения между вспомогательными цехами и службами и только после этого затраты вспомогательных служб списываются на основные цехи.

Третий этап. Возможные базы распределения косвенных цеховых расходов (РСЭО + ОПП) по видам продукции в основных цехах представлены ниже.

1. Стоимость материалов.
2. Заработная плата основных рабочих.
3. Прямые затраты (стоимость материалов и заработная плата основных рабочих).
4. Время, отработанное основными рабочими.
5. Время, отработанное оборудованием.
6. Количество заказов.

Нами были разобраны три способа выбора базы, по которой можно распределять косвенные расходы цеха по видам продукции, работ или услуг, производимых в цехе. В результате на этом этапе устанавливается сокращенная производственная себестоимость вида продукции.

Четвертый этап. По видам продукции распределяют управленческие расходы (ОХР). Базой распределения ОХР обычно служат следующие показатели.

1. Сокращенная производственная себестоимость вида продукции.
2. Заработная плата основных рабочих.
3. Выручка по данному виду продукции, или цена продукции.

После распределения управленческих расходов становится известной полная производственная себестоимость данного вида продукции. Далее приступают к распределению коммерческих расходов. Коммерческие расходы распределяют пропорционально следующим показателям.

1. Полная производственная себестоимость вида продукции.
2. Выручка по данному виду продукции, или цена продукции.

В составе коммерческих расходов имеются не только косвенные расходы, но и прямые затраты. Например, затраты на упаковку продукции, расходы на рекламу. В составе управленческих расходов также можно выделить затраты, которые непосредственно можно отнести на данный вид продукции – это затраты на подготовку производства новых видов продукции. Окончательным результатом всех этих расчетов является полная коммерческая себестоимость единицы продукции.

3.2. Проблемы выбора системы калькулирования затрат

Система калькулирования затрат – это совокупность методов расчета затрат, отличающихся друг от друга: а) степенью разделения затрат по видам продукции, работ или услуг; б) индивидуальным или усредненным расчетом затрат по объектам учета; в) уровнем планирования и нормирования затрат.

В зависимости от типа производства, особенностей технологии и системы управления запасами менеджеры предприятия должны подобрать определенную совокупность методов калькулирования, которые и будут образовывать систему калькулирования затрат. Система калькулирования должна обеспечивать решение следующих задач.

1. Позволять объективно распределять затраты между видами продукции; между НП, остатками ГП на складе и реализованной продукцией.

2. Способствовать принятию взвешенных решений по изменению объемов производства и продаж продукции.

3. Достоверно планировать предстоящие затраты и контролировать их уровень.

Если предприятие имеет экстремальные характеристики в смысле размера, типа производства, или оно обладает радикальной системой управления запасами, то тем проще подобрать ему систему калькулирования затрат. Например, на малом предприятии обычно используется фактический метод, а на крупном – нормативный метод учета затрат. Если же тип производства единичный, то подойдет только позаказный метод, а если массовый – то поперечный метод калькулирования затрат. Техника работы предприятия «Точно в срок» позволяет радикально снизить уровень запасов на предприятии, следовательно, целесообразно использовать метод *ЛИТ*-калькулирования затрат.

Сложнее подобрать систему калькулирования затрат для предприятия со средними характеристиками. Если предприятие среднее по размеру, то выбор методов калькулирования затрат более обширный, например, – может использоваться нормативный, фактический или смешанный метод учета затрат. Если тип производства серийный, то по одним видам продукции могут рассчитываться средние, а по другим видам – индивидуальные затраты.

Если на предприятии наблюдаются сезонные колебания объемов производства, то метод директ-костинга применять нецелесообразно. Например, на заводе по производству удобрений зимой, когда объемы продаж небольшие и продукция оседает на складе – будут показаны фиктивные убытки, а весной, когда будут продаваться удобрения из складских запасов, а также только что произведенные удобрения – у предприятия возникнет фиктивная прибыль. Если у предприятия нет четко выраженного сезонного колебания запасов, а сами запасы средние по величине, то с одинаковым успехом может применяться как метод директ-костинга, так и абзорпшен-костинга.

Если спрос на продукцию предприятия изменчив и менеджеры вынуждены принимать оперативные решения по уменьшению объемов производства одних видов продукции и увеличению других, то целесообразно применять метод директ-костинга, поскольку он позволяет отслеживать прибыль предприятия по величине выручки, а также планировать уровень покрытия постоянных затрат предприятия.

Таким образом, при разработке системы калькулирования затрат необходимо знать сильные и слабые стороны, а также границы применимости того или иного метода расчета затрат. Например, при нормативном методе учета затрат возникает проблема избыточного или недостаточного списания косвенных расходов на реализованную продукцию. Однако, этот метод позволяет планировать затраты, а также дает представление о стандартном уровне затрат.

Продемонстрируем достоинства и недостатки директ- и абзорпшен-костинга, а также нормативного метода и метода учета затрат и учета затрат по факту на практическом примере. Тип производства – массовый, объект учета затрат – процесс в целом (попроцессная калькуляция затрат), так что будет определяться средняя себестоимость единицы продукции.

Из этого примера следует уяснить следующее.

1. В директ-костинге выручка и прибыль изменяются в прямо пропорциональной зависимости. В абзорпшен-костинге связи между выручкой и прибылью может и не быть.

2. В нормативном методе абзорпшен-костинга постоянные затраты возмещаются с избытком или с недостатком. Ставка распределения косвенных расходов между остатками ГП и реализованной продукцией одна и та же.

3. В фактическом методе абзорпшен-костинга понятие возмещения косвенных расходов не существует. Ставка распределения косвенных расходов в каждом периоде времени имеет свое значение.

Пример. Показатели работы предприятия по кварталам текущего года показаны в табл. 3.6.

3.6. Остатки готовой продукции и объемы реализации по кварталам года, тыс. ед.

Показатели	Квартал года			
	I	II	III	IV
1. Остаток ГП на начало квартала	30	–	–	30
2. Произведено ГП за квартал	150	150	170	140
3. Остаток ГП на конец квартала	–	–	30	10
4. Реализовано ГП	180	150	140	160

Из таблицы видно, что в I и IV кварталах объемы реализации больше объемов производства. Следовательно, продается продукция из остатков, имеющихся на складе. Во II квартале объемы производства и реализации одинаковы. В III квартале объемы реализации меньше объемов производства. Остатки готовой продукции с конца третьего квартала переходят на начало четвертого квартала в количестве 30 тыс. ед.

1. Цена единицы продукции – 10 р.

2. Переменные затраты на единицу продукции – 6 р.

3. Постоянные косвенные цеховые расходы (РСЭО + ОПР) за квартал – 300 тыс. р., что соответствует квартальным нормативным объемам производства – 150 тыс. ед. продукции.

4. Квартальные ОХР и коммерческие расходы являются условно-постоянными. Они считаются периодическими затратами метода абзорпшен-костинг.

Определить квартальную прибыль методом директ- и абзорпшен-костинга.

Решение. Определим квартальную прибыль методом директ-костинга. Для этого используем данные табл. 3.6 и информацию о том, что переменные затраты на единицу продукции составляют 6, а цена единицы продукции – 10 р. Результаты расчета показаны в табл. 3.7.

3.7. Расчет прибыли предприятия методом директ-костинга, тыс. р.

Показатели	Квартал года			
	I	II	III	IV
1. Остаток ГП на начало квартала по переменным затратам	$30 \times 6 = 180$	–	–	180
2. Произведено за квартал по переменным затратам	$150 \times 6 = 900$	900	1020	840
3. Остаток ГП на конец квартала по переменным затратам	–	–	180	60
4. Реализовано по переменным затратам (стр. 1 + стр. 2 – стр. 3)	1080	900	840	960
5. Выручка	$180 \times 10 = 1800$	1500	1400	1600
6. Маржинальный доход (стр. 5 – стр. 4)	720	600	560	640
7. РСЭО + ОПР	300	300	300	300
8. ОХР и коммерческие расходы	118	115	114	116
9. Прибыль от продаж (стр. 6 – стр. 7 – стр. 8)	302	185	146	224
10. Итого годовая прибыль от продаж	857			

Маржинальный доход – это выручка за вычетом переменных затрат (стр. 6 таблицы). Для того, чтобы у предприятия была прибыль (стр. 9 таблицы) необходимо, чтобы маржинальный доход был больше суммы постоянных затрат – суммы косвенных цеховых, общехозяйственных и коммерческих расходов. Следует обратить внимание на то, что в отличие от косвенных цеховых затрат, общехозяйственные и коммерческие расходы – полупостоянные, они подвержены квартальным колебаниям (стр. 8 таблицы), в отличие от цеховых расходов, которые действительно остаются неизменными (стр. 7 таблицы).

Сопоставляя числа в строках 5 и 9 можно прийти к выводу, что выручка и квартальная прибыль от продаж изменяются в прямо пропорциональной зависимости. Например, от I к II кварталу выручка уменьшилась с 1800 до 1500 тыс. р. и прибыль упала с 302 до 185 тыс. р. и наоборот – от III к IV кварталу выручка выросла с 1400 до 1600 тыс. р. и прибыль также увеличилась со 146 до 224 тыс. р. Такая взаимосвязь выручки с прибылью – это удобная особенность директ-костинга, поскольку менеджер предприятия может по величине выручки прогнозировать величину прибыли.

При использовании абзорпшен-костинга (табл. 3.8 и 3.9) прямо пропорциональной зависимости между выручкой и прибылью от продаж не обнаруживается.

При фактическом учете затрат ставки распределения (СР) общепроизводственных расходов между остатками продукции и реализацией в каждом квартале будут индивидуальными – табл. 3.8.

3.8. Расчет прибыли методом абзорпшен-костинга. Фактический учет затрат. ОХР и коммерческие расходы – периодические

Показатели	Квартал года			
	I	II	III	IV
1. Остаток ГП на начало квартала по сокращенной себестоимости	$30 \times (6+2) = 240$	–	–	$30 \times (6+1,76) = 233$
2. Произведено по сокращенной себестоимости	$150 \times (6+2) = 1200$	$150 \times (6+2) = 1200$	$170 \times (6+1,76) = 1319$	$140 \times (6+2,14) = 1140$
3. Остаток ГП на конец квартала по сокращенной себестоимости	–	–	$30 \times (6+1,76) = 232$	$10 \times (6+2,14) = 80$
4. Продано по сокращенной себестоимости	$240+1200 = 1440$	1200	$1319 - 233 = 1087$	$233+1140 - 80 = 1293$
5. ОХР и коммерческие расходы	118	115	114	116
6. Выручка	1800	1500	1400	1600
7. Прибыль от продаж (стр. 6 – стр. 4 – стр. 5)	242	185	199	191
8. Итого годовая прибыль от продаж	817			

I и II кварталы: СР = 300 тыс. р./150 тыс. ед. = 2 р./ед.

III квартал: СР = 300 тыс. р./170 тыс. ед. = 1,76 р./ед.

IV квартал: СР = 300 тыс. р./140 тыс. ед. = 2,14 р./ед.

В первом и втором кварталах объемы производства равны нормативным, поэтому ставка распределения (РСЭО + ОПР) равна нормативной – 2 р./ед. В третьем и четвертом кварталах она соответственно меньше и больше нормы, поскольку объемы производства в

этих кварталах отличаются от нормативных. Следует обратить внимание на то, что в четвертом квартале остатки продукции на начало и конец квартала рассчитаны по разным фактическим ставкам. При учете затрат по факту все цеховые косвенные расходы поглощаются остатками и реализованной продукцией полностью, что нельзя сказать о нормативном методе (табл. 3.9).

3.9. Расчет прибыли методом абзорпшен-костинга. Нормативный учет затрат. ОХР и коммерческие расходы – периодические

Показатели	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
1. Остаток ГП на начало квартала по сокращенной себестоимости	$30 \times (6+2) = 240$	–	–	$30 \times (6+2) = 240$
2. Произведено по сокращенной себестоимости	$150 \times (6+2) = 1200$	$150 \times (6+2) = 1200$	$170 \times (6+2) = 1360$	$140 \times (6+2) = 1120$
3. Остаток ГП на конец квартала по сокращенной себестоимости	–	–	$30 \times (6+2) = 240$	$10 \times (6+2) = 80$
4. Реализовано по сокращенным затратам	$180 \times (6+2) = 1440$	$150 \times (6+2) = 1200$	$140 \times (6+2) = 1120$	$160 \times (6+2) = 1280$
5. Возмещено на увеличение прибыли (+), на уменьшение прибыли (–)	–	–	+40	–20
6. ОХР и коммерческие расходы	118	115	114	116
7. Выручка	1800	1500	1400	1600
7. Прибыль от продаж с учетом возмещения расходов (стр. 7 – стр. 4 ± стр. 5 – стр. 6)	242	185	206	184
Итого годовая прибыль	817			

В абзорпшен-костинге с нормативным учетом затрат ставки распределения во всех кварталах одинаковы: $CP = 300$ тыс. р./150 тыс. ед. = 2 р./ед. Поэтому косвенные цеховые расходы будут предварительно в течение квартала распределены по нормативной ставке 2 р./р., а затем скорректированы (возмещены) в большую или в меньшую сторону. По условию задачи величина цеховых косвенных расходов должна быть 300 тыс. р. Например, в третьем квартале произведено 170 тыс. ед. продукции, следовательно, по нормативной ставке следует начислить $170 \times 2 = 340$ тыс. р. цеховых расходов. При этом из этой суммы 60 тыс. р. (стр. 3 табл. 3.9) будет отнесено на остатки, а 280 тыс. р. – на реализованную продукцию (стр. 4 табл. 3.9). Следовательно, затраты предприятия были завышены на 40 тыс. р. по сравнению с фактическими затратами в 300 тыс. р. Прибыль от продаж необходимо увеличить на 40 тыс. р. – стр. 5 таблицы.

В четвертом квартале было реализовано 160 тыс. ед., в том числе – вся произведенная продукция в количестве 140 тыс. ед. и часть продукции из остатков величиной 20 тыс. ед. На остатки уже были начислены затраты в третьем квартале. В четвертом же квартале расчетная величина косвенных цеховых расходов 280 тыс. р. (140×2) оказалась меньше фактической на 20 тыс. р. Следовательно, прибыль от продаж завышена, и необходимо ее уменьшить на эту величину – стр. 5 табл. 3.9.

Следует обратить внимание на то, что годовая прибыль в абзорпшен-костинге, рассчитанная фактическим и нормативным методом, одинакова, – 817 тыс. р.

Окончательно можно сделать следующие выводы.

1. Если объемы производства равны объемам продаж, а величина незавершенного производства пренебрежительно мала, то прибыль, показанная методами директ- и абзорпшен-костинга, будет одинаковой. Чем существеннее отличия объемов продаж и объемов производства, тем больше разница, показанная этими двумя методами.

2. В директ-костинге выручка всегда связана линейной зависимостью с прибылью, поэтому менеджер по величине выручки может отследить прибыль предприятия. В абзорпшен-костинге связь «выручка–прибыль» не всегда линейная. Например, с ростом выручки прибыль уменьшается, или с уменьшением выручки прибыль растет.

3. Если предприятие имеет большие сезонные колебания объемов продаж, то у такого предприятия возникают фиктивные убытки и фиктивная прибыль. Например, у предприятия по производству удобрений зимой продажи маленькие, а все постоянные затраты нужно списывать на реализацию – возникают мнимые убытки. Весной распродают запасы, накопленные зимой. Продажи больше, а постоянные затраты те же – появляется мнимая прибыль.

3.3. Принятие решений об объемах производства продукции при наличии ограничивающих факторов

При производстве продукции предприятие сталкивается с ограничениями внешнего и внутреннего характера. К внутренним можно отнести наличие лимитов на рабочую силу или материальные ресурсы; к внешним – ограничения на спрос по данному виду продукции. Оптимальные объемы производства продукции при наличии ограничивающих факторов определяются методом линейного программирования. Разберем наиболее простой случай, когда предприятие выпускает всего лишь два вида продукции – А и Б.

Общая постановка задачи линейного программирования заключается в следующем. Найти такие объемы производства продукции x_A и x_B , которые обеспечивали бы предприятию максимум прибыли:

$$\Pi_A \times x_A + \Pi_B \times x_B \rightarrow \max ; \quad (1)$$

при следующих ограничениях:

$$- \text{ на материалы} \quad M_A \times x_A + M_B \times x_B \leq M ; \quad (2)$$

$$- \text{ на используемое время} \quad t_A \times x_A + t_B \times x_B \leq T ; \quad (3)$$

$$- \text{ на спрос по видам продукции} \quad x_A \leq A \text{ и } x_B \leq B. \quad (4)$$

Здесь Π_A и Π_B – прибыль, приходящаяся на единицу продукции; M_A и M_B – нормы расхода материалов; t_A и t_B – нормы времени на изготовление единицы продукции; M и T – запас материалов и фонд времени работы оборудования или рабочих; A и B – величина спроса на продукцию.

Приведем графический и аналитический способы решения поставленной задачи.

Пример. Предприятие выпускает два вида продукции А и Б. Исходные данные по продуктам приведены в табл. 3.10.

3.10. Исходные данные по продуктам А и Б

Показатель	Продукт А	Продукт Б
1. Цена, р.	2100	1650
2. Переменные затраты, р.	800	650
3. Маржинальный доход на единицу продукции, р./ед. (стр. 1 – стр. 2)	1300	1000
4. Трудоемкость единицы продукции, ч	20	10

Постоянные затраты предприятия 230 тыс. р. в месяц. Месячный фонд времени рабочих ограничен 8000 ч. Спрос на продукцию: $A = 300$, $B = 500$ ед. в месяц. Определить оптимальные объемы производства продукции.

Графический способ решения задачи. Будем искать максимум целевой функции (1) используя метод директ-костинга. Следовательно, целевая функция будет показывать максимум покрытия постоянных затрат, величина которых 230 тыс. р.:

$$1300 \times x_A + 1000 \times x_B \rightarrow \max . \quad (5)$$

Ограничение на использование фонда времени рабочих:

$$20 \times x_A + 10 \times x_B \leq 8000 . \quad (6)$$

Ограничения по спросу:

$$x_A \leq 300 \text{ и} \quad (7)$$

$$x_B \leq 500 . \quad (8)$$

Преобразуем неравенства (6), (7) и (8) в равенства и изобразим соответствующие прямые на графике (рис. 3.4).

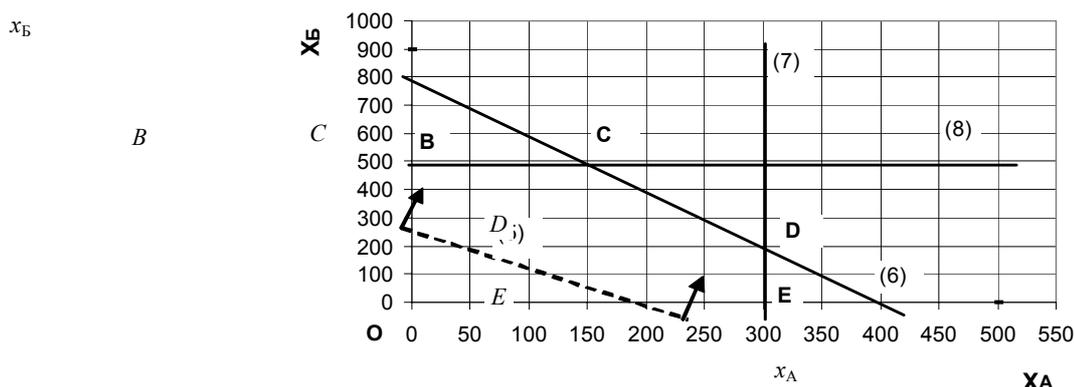


РИС 3.4. ГРАФИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ МЕТОДА ЛИНЕЙНОГО программирования

Эти прямые ограничивают область допустимых решений задачи $OBCDE$. На графике также показано одно из произвольных положений линии целевой функции (5), соответствующее величине прибыли, равной 260 000 р. Очевидно, что с увеличением прибыли линия целевой функции будет перемещаться параллельно самой себе – вправо и вверх. Оптимальное решение будет находиться на границе области допустимых решений, т.е. в точке C . В этой точке линия целевой функции будет занимать крайнее верхнее положение, соответствующее максимуму покрытия постоянных затрат. В точке C объемы производства продукции: $x_A = 150$ и $x_B = 500$ ед. Соответствующая величина покрытия после подстановки этих данных в уравнение (5):

$$1300 \times 150 + 1000 \times 500 = 695\,000 \text{ р.}$$

Прибыль предприятия будет равна $695\,000 - 230\,000 = 465\,000$ р., где 230 000 р. – постоянные затраты. Таким образом, из графика на рис. 3.4 видно, что полностью предприятие может удовлетворить спрос только на продукцию Б, а на продукцию А – лишь частично – не хватает ресурсов. В точке D решение не будет оптимальным, поскольку покрытие (маржинальный доход) будет меньше:

$$1300 \times 300 + 1000 \times 200 = 590\,000 \text{ р.}$$

В этом случае спрос на продукцию А будет удовлетворен полностью $x_A = 300$, а на продукцию Б – частично: $x_B = 200$ ед. (точка D на графике рис. 3.4).

Аналитический способ решения задачи. В классическом варианте директ-костинга рассчитывается маржинальный доход на единицу производимой продукции. В том случае, когда предприятие сталкивается с недостатком ресурсов, маржинальный доход рассчитывается не на единицу продукции, а на единицу измерения ограничивающего ресурса. Это может быть сырье, материалы, время работы рабочих и оборудования, которые лимитируют объемы производства, т.е. ограничивающий фактор это тот, который не имеет запаса. Ресурс, которого не хватает, должен использоваться в первую очередь и наилучшим образом. Правило оптимизации производственной программы предприятия можно сформулировать следующим образом.

Для того, чтобы прибыль предприятия была максимальной, нужно увеличивать объемы производства той продукции, у которой маржинальный доход на единицу ограниченного ресурса наибольший (например, табл. 3.11).

3.11. Расчет маржинального дохода на единицу ограничивающего ресурса

Показатель	Продукт А	Продукт Б
1. Цена, р.	2100	1650
2. Переменные затраты, р.	800	650
3. Маржинальный доход на единицу продукции, р./ед.	1300	1000
4. Трудоемкость единицы продукции, час.	20	10
5. Маржинальный доход на единицу трудоемкости, р./ч	$1300/20 = 65$	$1000/10 = 100$
6. Спрос на продукцию, ед./мес.	300	500
7. Фонд времени, работы рабочих, ч/мес.	8000	

Очевидно, что ограничивающим фактором является фонд времени, действительно:

$$300 \text{ ед.} \times 20 \text{ ч} + 500 \text{ ед.} \times 10 \text{ ч} = 11\,000 \text{ ч} > 8000 \text{ ч.}$$

Другими словами, для того, чтобы удовлетворить спрос как на продукцию А, так и на продукцию Б необходимо 11 000 ч, а предприятие имеет в наличии всего лишь 8000 часов. У продукции А маржинальный доход на единицу продукции больше – 1300 р., а у продукции Б меньше – 1000 р. Однако, маржинальный доход на единицу ограничивающего фактора, наоборот, у Б *больше*, а у А – *меньше*.

Для того чтобы прибыль предприятия была максимальной, в первую очередь, нужно использовать наиболее ценный ресурс, приносящий наибольший доход. Следовательно, продукцию Б нужно выпускать в максимальном количестве 500 ед., а на остатки ресурса – продукцию А. Остаток ресурса: $8000 \text{ ч} - 500 \text{ ед.} \times 10 \text{ ч} = 3000 \text{ ч}$. Количество продукции А, выпущенной на остатки ресурса: $3000 \text{ ч} / 20 \text{ ч} = 150 \text{ ед.}$ Итак, величина покрытия (маржинального дохода), соответствующего 500 ед. продукции Б и 150 ед. продукции А: $1300 \times 150 + 1000 \times 500 = 695\,000 \text{ р.}$, что полностью совпадает с результатами графического способа решения этой задачи. Если принять ошибочное решение и в наибольшем количестве выпускать продукцию А в количестве 300 ед., а на остатки ресурса продукцию Б, то величина покрытия будет меньше. Действительно, остатки ресурса после выпуска А: $8000 - 300 \text{ ед.} \times 20 \text{ ч} = 2000 \text{ ч}$. Количество продукции Б: $2000 \text{ час.} / 10 \text{ ч} = 200 \text{ ед.}$ Покрытие или маржинальный доход: $1300 \times 300 + 1000 \times 200 = 590\,000 \text{ р.}$

Собственно говоря, этот доход соответствует неоптимальному положению линии целевой функции в точке D на графике (рис. 3.4). Таким образом, графический и аналитический способ решения задачи приводят к одному и тому же результату.

4. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Задача 1. Предприятие производит мебель. Оно имеет три основных участка: А, В, С и два вспомогательных – Х и У. Общепроизводственные расходы (ОПР) представлены в табл. 4.1; дополнительная информация по участкам дана в табл. 4.2.

4.1. Общепроизводственные расходы предприятия, тыс. р./год

Показатель	Сумма
1. Арендная плата за помещение	1280
2. Страхование оборудования	600
3. Охрана труда работников	320
4. Амортизация оборудования по участкам А, В, С и Х, У	5760
5. Заработная плата контролеров участков А, В, С (включая ЕСН)	660
6. Отопление и освещение помещений участков	640

4.2. Дополнительная информация по участкам предприятия

Показатель	Основные и вспомогательные участки				
	A	B	C	X	Y
1. Площадь, м ²	3000	1800	600	600	400
2. Балансовая стоимость оборудования, тыс. р.	24 000	10 000	8000	4000	2000
3. Затраты труда основных рабочих, ч	32 000	18 000	10 000	–	–
4. Часовая тарифная ставка основных рабочих, р./ч	76	70	68	–	–
5. Численность работников, ч	25	15	10	6	5
Показатель	Основные и вспомогательные участки				
	A	B	C	X	Y
6. ОПР, распределенные заранее, тыс. р./год	840	510	360	240	180
7. Доля, в которой ОПР участка X перераспределяются на участки A, B и C, %	50	25	25	–	–
8. Доля, в которой ОПР участка Y перераспределяются на участки A, B и C, %	20	30	50	–	–

4.3. Данные по заказам, выполняемым на предприятии

Показатель	Заказ 1	Заказ 2
1. Основные материалы, р.	700	500
2. Затраты труда основных рабочих по участкам, ч:		
A	20	16
B	12	10
C	10	14

Задание: 1) составьте сметы общепроизводственных расходов (ОПР) для участков A, B и C, выбрав необходимые базы для распределения общепроизводственных расходов. Перераспределите ОПР участков X и Y на участки A, B и C; 2) рассчитайте цеховые ставки распределения ОПР по заказам для участков A, B и C; 3) определите сокращенную себестоимость заказов по данным табл. 4.3. **Примечание:** в данной задаче в общепроизводственные расходы включены затраты по эксплуатации оборудования. 4) Определите цену каждого заказа, если их рентабельность к полным затратам равна 25 %. Общехозяйственные и коммерческие расходы составляют 7 % от сокращенной производственной себестоимости заказа.

Задача 2. Предприятие изготавливает продукт, который является результатом двух технологических процессов. Полупродукт процесса 1 переходит в процесс 2, где он смешивается с другим веществом. Имеются следующие суточные данные по процессам (табл. 4.4). В начале и в конце периода нет запасов продукции и незавершенного производства.

Задание: 1) по каждому процессу найдите нормативные, сверхнормативные потери и сверхнормативный выход продукции. Сравните нормативный выпуск продукции в килограммах с фактическим выпуском; 2) определите нормативную себестоимость одного килограмма продукции, выходящей из процесса 1 и 2; 3) сделайте необходимые проводки по контрольным счетам и определите фактическую себестоимость одного килограмма продукции по каждому процессу и сравните с нормативной себестоимостью продукции.

4.4. Исходные данные по двум технологическим процессам

Показатель	Процесс 1	Процесс 2
1. Масса сырья, кг	5000	4000
2. Цена сырья, р./кг	5	8
3. Зарботная плата основных рабочих (включая ЕСН), р.		
4. РСЭО и ОПР (в % от зарботной платы основных рабочих)	800	1753
5. Нормативные потери (в % от вводимых ресурсов)		
6. Цена реализации возвратных отходов р./кг	200	100
7. Фактический выпуск продукции, кг		
	20	10
	3	7
	3800	7270

Задача 3. Исходные данные, связанные с эксплуатацией автомобиля, приведены в табл. 4.5.

Задание: 1) определите переменные затраты на 100 км пробега автомобиля, считая, что амортизация начисляется пропорционально пробегу автомобиля; 2) определите переменные затраты на 100 км пробега автомобиля, считая, что амортизация начисляется линейным способом; 3) определите постоянные годовые затраты с учетом особенностей начисления амортизации; 4) выведите формулы зависимости суммарных затрат на эксплуатацию автомобиля от 100 км его пробега для двух способов начисления амортизации; 5) постройте графики зависимости «суммарные затраты – пробег автомобиля» для двух способов начисления амортизации. При какой величине пробега автомобиля затраты, рассчитанные двумя способами, сравняются?

4.5. Данные по эксплуатации автомобиля

Показатель	Величина
1. Цена автомобиля, р.	300 000
2. Стоимость технического обслуживания, р./год	10 200
3. Стоимость запасных частей (для замены через 1000 км пробега), р.	3000
4. Стоимость лицензии на перевозку грузов, р./год	5000
5. Обязательное страхование транспортных средств, р. /год	1500
6. Замена шин после 50 тыс. км пробега (4 шт.), р.	4000
7. Плата за бензин, р. за 1 л	15
8. Средняя дальность пробега на 1 л бензина	10
9. Среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км	50
10. Срок службы автомобиля, лет	6

Задача 4. Мясокомбинат выпускает пять наименований продукции: сосиски, колбаса вареная, колбаса полукопченая, колбаса твердокопченая, копчености. Производственные мощности не загружены из-за недостатка мяса (ограничивающий ресурс). Калькуляция себестоимости одной тонны продукции по переменным затратам приведена в табл. 4.6.

4.6. Данные по производству колбас (р. за тонну продукции)

Показатели	Сосиски	Колбаса			
		вареная	полукопченая	твердокопченая	копченая
1. Сырье	46 386	47 640	61 120	87 432	92 472
2. Зарплата основных рабочих с ЕСН	537	550	576	636	627
3. Общепроизводственные переменные расходы	990	936	1170	1233	1191
4. Коммерческие переменные затраты	140	150	185	256	184
5. Цена, р. за тонну	58 413	60 000	80 000	109 000	113 700
6. Фактический выпуск продукции, т/год	244	473	103	49	16
7. Производственная мощность, т/год	600	600	120	120	120
8. Расход мяса в тоннах на 1 т готовой продукции	0,909	0,904	1,256	1,587	1,31

Постоянные общехозяйственные и коммерческие расходы составляют 3 036 800 р. в год. Годовые закупки мяса ограничены и не могут быть более 877,7 тонн в год.

Задание: 1) рассчитайте маржинальный доход на 1 т. готовой продукции и на 1 т. расходуемого мяса (ограничивающий фактор); 2) измените фактический выход продукции так, чтобы прибыль предприятия увеличилась по сравнению с тем вариантом выпуска продукции, который приведен в табл. 4.6. Годовой расход мяса в количестве 877,5 т не должен измениться; 3) рассчитайте рентабельность всей продукции к полной коммерческой себестоимости до и после изменения объемов выпуска. Должен ли измениться показатель рентабельности?

Задача 5. Предприятие выпускает один вид продукции. Исходные данные приведены в табл. 4.7. Продукцию себестоимостью 1700 тыс. р. предполагалось продать за 2050 тыс. р.

4.7. Затраты предприятия, тыс. р.

Показатель	Величина
1. Материалы	680
2. Сдельная заработная плата основных рабочих с ЕСН	340
3. РСЭО и ОПР, всего:	425
в том числе переменные	306
4. ОХР (управленческие)	170
5. Коммерческие, всего:	85
в том числе переменные	9
Итого затрат	1700

Задание. Рассчитайте прибыль от продаж продукции по методу директ-костинга и абсорпшен-костинга при условиях: 1) вся произведенная продукция была продана, на начало периода остатков продукции не было; 2) две трети продукции было продано, а одна треть осталась на складе. В методе абсорпшен-костинга только коммерческие расходы считаются

периодическими; 3) рассчитайте безубыточные объемы производства продукции.

Задача 6. В отделе сбыта предприятия работают менеджеры и экономисты. В отделе можно выделить следующие операции: 1) таможенное оформление продукции; 2) выставление счетов покупателям; 3) рекламирование продукции. В отделе обособлено учитываются следующие затраты (р./год): а) заработная плата менеджеров – 300 000; б) заработная плата экономистов – 450 000; в) затраты на междугородние телефонные переговоры – 100 000; г) затраты на эксплуатацию компьютеров – 50 000.

Отдел занимается продажами продукции *X* и *Y*. На основе хронометражных замеров времени работников, а также их опроса установлено распределение времени работников по операциям (табл. 4.8).

4.8. Распределение времени по операциям, %

Показатели	Таможенное оформление	Выставление счетов	Реклама
1. Менеджеры	50	25	25
2. Экономисты	–	66	34
3. Телефонные переговоры	–	100	–
4. Компьютеры	10	30	60

В отчетном периоде было оформлено 250 таможенных документов; выставлено 2450 счетов на оплату продукции; подано 3000 объявлений, связанных с рекламой продукции (табл. 4.9).

4.9 Распределение документов и заявок по продуктам

Продукт	Таможенные документы, ед.	Количество счетов, ед.	Количество рекламных объявлений, ед.
<i>X</i>	100	1000	10 000
<i>Y</i>	150	1450	20 000
Итого	250	2450	30 000

Задание. Используя метод *AB*-костинга разнесите затраты отдела по видам продукции *X* и *Y*.

5. ТЕСТ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

(только один ответ правильный)

1. Деление затрат на прямые и косвенные осуществляется в зависимости от:
 - а) объекта учета затрат;
 - б) цели учета затрат;
 - в) задач учета затрат.
2. Общехозяйственные расходы являются:
 - а) затратами отчетного периода;
 - б) входящими затратами.
3. Коммерческие расходы относят на:
 - а) себестоимость продукции, реализованной в отчетном периоде;
 - б) себестоимость готовой продукции на складе;
 - в) себестоимость незавершенного производства;
 - г) продукцию, названную в пунктах а), б), в).
4. В «директ-костинге» ключевым является деление затрат на:
 - а) прямые и косвенные по отношению к видам продукции;
 - б) на переменные и постоянные;
 - в) на основные и накладные.
5. В «абзорпшен-костинге» к периодическим затратам относят:
 - а) зарплату производственных рабочих;
 - б) общепроизводственные расходы;
 - в) коммерческие расходы.
6. Могут ли накладные расходы быть прямыми?
 - а) да;
 - б) нет.
7. Маржинальный доход это:
 - а) выручка минус постоянные затраты;
 - б) выручка минус переменные затраты;
 - в) выручка минус цеховая себестоимость продукции.
8. Прибыль изменяется прямо пропорционально выручке при калькулировании по методу:
 - а) абзорпшен-костинг;
 - б) директ-костинг;
 - в) АВ-костинг.
9. База распределения затрат (драйвер затрат) это:
 - а) показатель, который влияет на величину косвенных расходов;
 - б) показатель, который не влияет на величину косвенных расходов;
 - в) показатель, который влияет на величину переменных расходов;
 - г) показатель, который влияет на величину постоянных расходов.
10. Какие виды затрат увеличиваются пропорционально увеличению общих объемов производства?
 - а) переменные;
 - б) постоянные;
 - в) косвенные.
11. Постоянные производственные затраты:
 - а) не зависят от вида продукции;
 - б) не зависят от периода времени, в течение которого выпущена продукция;
 - в) не зависят от объема производства продукции.
12. При повышении цен на реализуемую продукцию доля постоянных затрат в составе выручки от реализации:
 - а) увеличивается;
 - б) уменьшается;
 - в) не изменяется.
13. АВ-костинг позволяет:
 - а) определять себестоимость вида продукции только по переменным затратам;
 - б) распределять все косвенные затраты по видам продукции;
 - в) определять производственную себестоимость вида продукции.
14. Позаказный метод калькуляции затрат применяется:
 - а) в массовом производстве;
 - б) в единичном производстве;
 - в) в серийном производстве.
15. При нормативном методе учета затрат отклонения от нормативной себестоимости списывают:
 - а) на себестоимость готовой продукции на складе;
 - б) на себестоимость остатков незавершенного производства;
 - в) на себестоимость реализованной продукции.
16. При попроцессном методе калькулирования затрат затраты на обработку это:

- а) затраты на материалы + общепроизводственные расходы;
- б) затраты на материалы + зарплата производственных рабочих с единым социальным налогом;
- в) зарплата производственных рабочих с единым социальным налогом + расходы по содержанию оборудования + общепроизводственные расходы.

17. Нормативные потери являются результатом:

- а) нарушения технологии производства;
- б) несовершенства самой технологии производства;
- в) старения и износа оборудования.

18. Общепроизводственные расходы возмещаются с избытком или с недостатком к концу отчетного периода при:

- а) нормативном методе учета затрат;
- б) при учете затрат по фактическим издержкам.

19. Гибкая смета затрат на производство продукции состоит из:

- а) только переменных затрат;
- б) только постоянных затрат;
- в) переменных и постоянных затрат.

20. Регулируемыми затратами являются:

- а) только переменные затраты;
- б) только постоянные затраты;
- в) как переменные, так и постоянные затраты.

21. Руководитель подразделения несет ответственность:

- а) за переменные затраты, возникающие в данном подразделении;
- б) за постоянные затраты, возникающие в данном подразделении;
- в) регулируемые затраты данного подразделения;
- г) за переменные и постоянные затраты, возникающие в данном подразделении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Управленческий учет / Э.А. Атkinson, Р.Д. Банкер, Р.С. Каплан, С.М. Янг ; пер. с англ. А.Д. Рахубовского. – М. : Вильямс, 2005.
2. Акчурина, Е.В. Управленческий учет : учебное пособие / Е.В. Акчурина, Л.П. Солодко, А.В. Казин. – М. : Изд-во «Перспектив», 2004.
3. Друри, К. Введение в управленческий и производственный учет / К. Друри ; пер. с англ. С.А. Табалиной. – М. : Аудит, 2003.
4. Трубочкина, М.И. Управление затратами на предприятии / М.И. Трубочкина. – М. : ИНФРА-М, 2005.
5. Хорнгрен, Ч. Управленческий учет / Ч. Хорнгрен, Дж. Фостер, Ш. Датар ; пер. с англ. Е. Строгановой. – М. : Питер, 2005.

6. ОГЛАВЛЕНИЕ

7.

1. КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	3
1.1. Финансовый, налоговый и управленческий учет на предприятии	3
1.2. Процесс управления затратами	6
1.3. Классификация затрат	9
2. ПЛАНИРОВАНИЕ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ	21
2.1. Системы и методы калькулирования затрат	21
2.2. Смешанные методы калькулирования затрат (<i>AB</i> -костинг и <i>ЛТ</i> -калькулирование)	27
2.3. Позаказный метод калькулирования затрат	32
2.4. Попередельный метод калькулирования затрат	36
2.5. Методы калькулирования затрат: абзорпшен-костинг и директ-костинг	40
2.6. Нормативный метод калькулирования затрат	45
3. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ	52
3.1. Проблемы выбора базы распределения косвенных расходов	52
3.2. Проблемы выбора системы калькулирования затрат	62
3.3. Принятие решений об объемах производства продукции при наличии ограничивающих факторов	68
4. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ	72
5. ТЕСТ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	77
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	79