

Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер

БУХГАЛТЕРСКИЙ
| УЧЕТ.
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ
АСПЕКТ



6 TH EDITION

COST ACCOUNTING

A Managerial Emphasis

Charles T. Horngren

Stanford University

George Foster

Stanford University

PRENTICE-HALL, INC., Englewood Cliffs, NJ 07632

Серия по бухгалтерскому учету и аудиту UNCTC

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Ч.Т. Хорнгрен

Дж. Фостер

Главный редактор серии
проф. Я.В.Соколов



МОСКВА
“ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА”
2003

Перевод с английского
О. Д. Кавериной, И. В. Романовского

Хорнгрен Ч. Т., Фостер Дж.

Х77 Бухгалтерский учет: управленческий аспект: Пер. с англ./Под ред. Я. В. Соколова. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.: ил. – (Серия по бухгалтерскому учету и аудиту).

ISBN 5-279-01212-2.

Излагаются особенности практики бухгалтерского учета в экономически развитых странах: использование гибких бюджетов в управлении, применение альтернативных классификаций затрат для разных целей, оптимизация прибыли путем отнесения отклонений в системе стандарт-кост к затратам на период и др.

Для руководителей, бухгалтеров, экономистов предприятий и организаций; преподавателей и студентов экономических вузов, а также для тех, кто самостоятельно изучает современный бухгалтерский учет.

0607000000 – 072

010(01) – 2003

48 – 95

ББК 65.052.8(65.052.2)

ISBN 0-13-179508-2-01 (США)

ISBN 5-279-01212-2 (Россия)

© 1987, 1982, 1977, 1972, 1967, 1962
by Prentice-Hall, Inc.

© О. Д. Каверина, предисловие
к русскому изданию, 1995

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая нами книга является базовым учебником по управленческому учету. На Западе понятие "учет затрат" трактуется шире, чем в отечественной литературе и практике. Оно вбирает в себя не только документирование, отражение на счетах фактически понесенных затрат и калькулирование себестоимости продукции, но и все информационное обеспечение стратегии и тактики по внутреннему управлению. Иногда называется учетом затрат или производственным учетом.

Публикация этой книги в нашей стране не случайна. Она осуществляется в соответствии с программой Центра по транснациональным корпорациям Организации Объединенных Наций, цель которой – интеграция отечественного учета в международную систему стандартов.

Программой предусмотрено обучение студентов, практических работников, преподавателей вузов и публикация восьми наиболее популярных в западных университетах книг, достаточно полно характеризующих систему зарубежного учета: (1) Anthony R.N., Reece J.S. Accounting: Text and Cases; (2) Arens A.A., Loebbecke J.K. Auditing, an integrated approach; (3) Hendriksen E.S. Accounting Theory; (4) Horngren C.T., Foster G. Cost Accounting: A Managerial Emphasis; (5) Mueller G.G., Gernon H., Meek G. Accounting: An International Perspective; (6) Needles B.E., Anderson H.R., Caldwell J.C. Principles of Accounting; (7) Van Horn J.C. Fundamentals of Financial Management; (8) Bernstein L.A. Financial Statement Analysis.

Книга Хорнгрена Ч.Т. и Фостера Дж. интересна начинающим и искушенным в бухгалтерском учете. Читатель может почерпнуть для себя много нового: использование гибких бюджетов в управлении, применение альтернативных классификаций затрат для разных целей, оптимизацию прибыли путем отнесения отклонений в системе стандарт-кост к затратам на период. Он найдет ответы на вопросы: что дает для управленческих решений использование разных мощностей в качестве базы распределения накладных расходов? Можно ли эффект влияния на прибыль директ-костинга получить, используя другие приемы управленческого учета? Какие затраты релевантны (существенны) для специальных решений и какие можно не принимать в расчет? Читатель откроет для себя, что нормативный метод более экономичен, чем он предполагал, что все трудоемкие подготовительные мероприятия при его внедрении будут вознаграждены значительным упрощением оценки запасов (включая незавершенное производство и готовую продукцию). Он задумается над тем, является ли

постулатами то, что "в высоко технически оснащенных производствах нужно выбирать в качестве базы распределения машино-часы" и что "центры прибыли характерны для децентрализованных систем управления, а центры затрат — для централизованных".

Управленческий учет включает планирование, бюджетирование, отражение фактических данных в аналитическом и синтетическом учете и в отчетности, контроль и анализ исполнения бюджетов, подготовку информации для ситуационных управленческих решений. В книге обращается внимание на учет ответственности, установление взаимосвязи в поведении затрат, анализ затрат с точки зрения контроля и мотивации. Лейтмотивом книги являются "разные группы затрат для различных целей".

При переводе данной книги возникло много трудностей с терминологией. Мы попытались максимально приблизить ее к существующей в отечественном планировании, организации производства, управлении, анализе и учете. В книге дается английский вариант терминов, что даст возможность читателю, знакомому с другими переводами, разобраться в материале и окажет помощь при создании англо-русского бухгалтерского словаря. Перевод прочитан многими студентами, что позволило определиться в терминах и дать более понятное толкование некоторых вопросов. Особую благодарность выражаем М.В.Строганковой за оказанную помощь в переводе книги. Следует специально поблагодарить экономический факультет Мордовского государственного университета за техническую помощь в подготовке русского варианта рукописи.

У читателя может вызвать затруднение первое знакомство с отчетами и аналитическими таблицами. Особенности заключаются в том, что число, которое будет минусоваться при подсчете итога, обычно берется в скобки; полужирной линией подчеркивается окончательный, а светлой — промежуточный итог; графы обычно располагаются в следующей последовательности: частные данные, промежуточные суммы, итоговые суммы. Бухгалтерские проводки даются без привычного обозначения "Д-т" и "К-т". Кредитуемый счет и соответствующая ему сумма сдвигаются вправо.

Думаем, что эта книга доставит вам удовольствие и принесет пользу. Практики могут найти для себя новое в определении учетной политики, теоретики увидят ряд новых проблем и решат старые. Прочитав всю серию книг, вы сможете проникнуть в сущность западной модели управленческого учета и охватить всю систему в целом.

О.Д.Каверина

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

ГЛАВА 1

РОЛЬ БУХГАЛТЕРА В КОМПАНИИ

Нынешние руководители многих компаний (таких как *General Motors*, *PepsiCo*) в прошлом являлись бухгалтерами. Опыт учетной работы сыграл ключевую роль в их карьере, ибо эти люди благодаря учету, который пронизывает все службы предприятия, были тесно связаны с оперативным планированием и контролем.

Изучение системы современного производственного учета позволяет расширить кругозор, уяснить роль бухгалтера и менеджера. Где соотносятся и пересекаются их функции? Как учет помогает управляющим? Прочитав эту книгу, вы получите ответы на эти вопросы.

1.1. Цели управленческого и финансового учета

Основные отличия. Современный производственный учет часто называют управленческим (*management accounting*), так как бухгалтер смотрит на деятельность предприятия глазами руководителя, а результаты работы менеджеров часто зависят от бухгалтерских данных. Система бухгалтерского учета — это основная информационная система предприятия. Она предназначена для формирования внутренних отчетов: (1) для целей периодического планирования, контроля и оценки; (2) при принятии решений в нестандартных ситуациях и выборе политики фирмы; (3) для внешних отчетов акционерам, правительственным органам и другим контрагентам предприятия при принятии инвестиционных решений, контроле за правильностью исчисления налогов и др.

Составление внешних отчетов относится к сфере финансового учета (*financial accounting*), который жестко подчинен стандартным принципам, а составление внутренних отчетов — к системе управленческого, менее регламентированного учета. Различие между финансовым и управленческим

учетом было определено в 1972 г. Национальной ассоциацией бухгалтеров США (National Association of Accountants – NAA) при разработке программы для Дипломированных управленческих бухгалтеров (The Certified Management Accountant – CMA).

Границы производственного учета. Сопоставим управленческий и производственный учет или, иначе, учет затрат. Они практически не отличимы. Управленческий учет – это идентификация, измерение, сбор, систематизация, анализ, разложение, интерпретация и передача информации, необходимой для управления какими-либо объектами. Синонимом является внутренний учет (internal).

Главная цель производственного учета – калькулирование себестоимости продукции и услуг. Его информация используется менеджерами, например, для установления продажных цен, оценки запасов, исчисления прибыли. Такого рода информация поступает как к внутренним, так и к внешним пользователям. И если смотреть с этих позиций, то можно сказать, что производственный учет (cost accounting) – это управленческий учет плюс небольшая часть финансового учета.

1.2. Элементы управленческого контроля

Прочитав книгу, вы сможете выбрать лучшую систему контроля, а пока рассмотрим его природу.

Планирование и контроль. На рис. 1.1 показан управленческий цикл планирования и контроля.

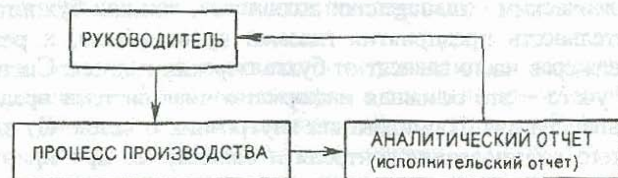


Рис. 1.1. Управленческий цикл планирования и контроля

Планирование (planning) – это описание задач, проектирование возможных результатов и выбор пути их достижения. Контроль (control) – это (а) действие, которое помогает выполнению запланированных решений и (б) представление оценки, обеспечивающее обратную связь.

Для выполнения этих функций менеджер имеет данные бюджета и отчетов исполнителей. Бюджет¹ (budget) – это количественное выражение плана, помощь для его координации и воплощения. Отчет исполнителя (performance report) – это измерение фактического состояния объекта. Он часто состоит из сравнения бюджетных и фактических результатов. Расхождения называются отклонениями (variances). Отчет помогает управлять по отклонениям (management by exception), что на практике позволяет менеджерам концентрировать усилия на процессах, заслуживающих внимания, и игнорировать те из них, которые исполняются без отклонений.

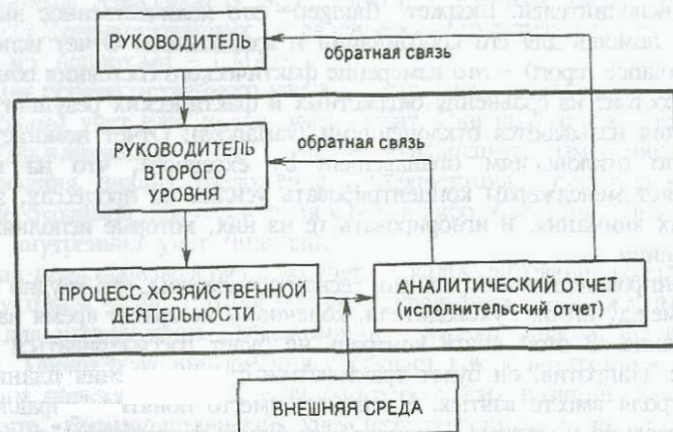
Планирование и контроль так тесно переплетены, что трудно провести грань между ними. Руководители, конечно, и не тратят время на их разграничение. В этой книге контроль не будет рассматриваться в узком смысле. Напротив, он будет трактоваться с точки зрения планирования и контроля вместе взятых. Например, вместо понятия "управленческое планирование и система контроля" мы будем употреблять "система контроля", вместо громоздкого понятия "задачи планирования и контроля в учетной системе" – "контрольные цели" учета. Хорошо продуманные планы достаточно гибки и предполагают свободу действий, чтобы не стеснять руководителя в реализации непредвиденных возможностей, поэтому контроль ни в коем случае не означает, что управляющий должен придерживаться пунктов плана, когда производственные ситуации требуют определенного их изменения.

Обзор контрольной системы. На рис. 1.2 показаны основные элементы системы управленческого контроля (management control system).

1. Обычно приводят пример с комнатой-термостатом. Задаем желаемый температурный режим. Система измеряет начальную температуру, сравнивает с заданной, производит необходимые действия. Однако автоматическое регулирование температуры в комнате – это пример инженерного (технического) контроля, а не управленческого. На рис. 1.2 показано, что в данной управляющей системе участвуют по крайней мере два человека. Главная задача ведущего менеджера – наблюдать за работой подчиненных; поэтому управленческий контроль, в отличие от технического, связан с деятельностью людей. Представьте себе сотни или тысячи рис. 1.2, отражающих все взаимоотношения на данный момент и во времени. Тогда вы сможете оценить необъятность проблемы управленческого контроля,

¹ В данной книге термин "бюджет", "бюджетирование" не означает привычной для русского читателя связи с государственными учреждениями или общественными организациями. Бюджетирование – это неотъемлемая часть краткосрочного и долгосрочного планирования деятельности любого предприятия. Аналогом в отечественной практике является термин "техико-экономическое обоснование планов". Бюджеты могут быть составлены как в целом для предприятия, так и для его подразделений. Порядок составления бюджетов подробнее см. в гл. 5, использование гибких бюджетов в анализе – в главах 6 и 7.

Примеч. пер.



Примечание. Взято из: Hami H. Adaptive Behavior: Management control and Information Analysis (Sarasota, Fla: American Accounting Association). P.9.

Рис.1.2. Основные элементы системы управленческого контроля

который часто сравнивается с огромным количеством несчетных человеческих решений в мире неопределенности.

2. Оперативный процесс, деятельность (operating process). Контролер (наблюдатель, subordinate), например управляющий сбытом или кондуктор в трамвае, следит за процессами, за которые отвечает. Процесс (process) – это набор решений или действий, которые должны привести к намеченной цели.

3. Внешняя среда (environment) – это совокупность неконтролируемых факторов, которые могут воздействовать на производство: авария на железной дороге, наводнение и т.д. Как исключить риск, связанный с ними, это отдельная проблема.

4. Исполнительский отчет (performance) дает регулярную оценку результатов текущей деятельности и управления.

5. Обратная связь (feedback) показывает, как повлиял на производственный процесс нескончаемый поток вынужденных оперативных решений. В контрольных системах обратная связь обычно строится на сравнении бюджетных и фактических показателей. Обратная связь может использоваться для разных целей: поиска альтернатив, изменения направлений работы, методов принятия решений, проектирования, а также форм исполнительского отчета. Обратная связь безусловно важна, но многие

контрольные системы слабы не из-за плохой обратной связи, а из-за самих руководителей. Менеджеры – это часть этой системы. Как бухгалтеры, так и управляющие должны периодически напоминать себе, что контрольная система это не только набор таких технических приемов, как обработка данных, но и взаимоотношения людей.

1.3. Эффективность учетных систем

В данной книге мы будем подходить к учету с точки зрения его эффективности (cost-benefit approach).

Одним из первых критериев при выборе учетной системы является сопоставление выгод, приносимых ею в управление, с затратами, т.е. цель должна оправдывать средства.

Учетные системы – это экономический товар. Они стоят денег, как, например, пиво или молоко. Старая поговорка гласит, что, если ты создашь превосходную мышеловку, то люди протопчут тропинку к твоему дому. Однако многие продавцы мышеловок скажут, что первым вопросом покупателя будет: "Какова цена?" И если цена слишком высока, покупатели не захотят платить и тот, чья мышеловка лучше всех, перед финансовым крахом.

Затраты на новую учетную систему, кроме обычных на содержание персонала и обработку данных, включают расходы на перекалфикацию, которые бывают существенны. (Особенно, когда на это требуется большое количество управленческого времени и когда квалификация пользователей удовлетворяла существовавшую ранее систему.)

Выгоду от более сложной системы можно представить как набор управленческих решений, позволяющих успешнее достичь целей, поставленных руководством. Например, если в управлении компанией использовались только отчетные данные, то основная польза от приобретения системы бюджетирования – это заставить менеджеров планировать, а значит осуществлять более эффективные решения. Измерить эффективность учетной системы сложно. И вы, возможно, захотите назвать этот подход абстрактной теорией, а не практическим руководством. Тем не менее, он обеспечивает точку отсчета для анализа фактически всех результатов бухгалтерской деятельности. Более того, он непосредственно примыкает к информационной экономике.

Но в конце концов, любимое оправдание того, чтобы оставить все по-старому является то, что новая система в свете ожидаемых доходов слишком дорога.

Рассуждение, с точки зрения эффективности, широко применимо, даже если затраты и результаты не поддаются точному измерению. Как утверждает девиз офиса системного анализа Департамента обороны "Лучше быть грубо правым, чем изящно ошибающимся". Например, если приемлемы два метода для лечения болезни, то предпочитается тот, что стоит дешевле. Аналогично, если два предложения имеют одинаковую стоимость, то предпочтение отдается предложению, которое принесет больше прибыли.

Нужно учитывать, то, что при одной цене является "хорошей покупкой" для одного, но плохой для другого, если их материальное положение различно. Так, стоимость системы учета может быть хорошей покупкой для General Motors, но плохой для Ford. Поэтому заключение: "эта техника бюджетирования лучше, чем другая, она очень необходима" — ничего не говорит с точки зрения эффективности для конкретного пользователя. Выбор техники или системы учета зависит от специфических обстоятельств.

Поэтому в книге будут описаны альтернативные варианты техники и системы, а не одна технология производственного учета как безусловно лучшая по сравнению с другими. При этом необходимо учитывать человеческий фактор. Одна и та же система может хорошо работать в одной фирме, но плохо в другой. Менеджеры и бухгалтеры являются неотъемлемой частью контрольных систем.

1.4. Распределение обязанностей в бухгалтерии

Структура организации. На рис. 1.3 представлена общая схема организационной структуры производственной компании. Главный финансовый служащий часто носит титул вице-президента по финансам. В его непосредственном подчинении находятся главный бухгалтер и начальник финансового отдела.

Линейные и функциональные связи. Главный бухгалтер в этой структуре выполняет функциональное руководство, хотя теоретически, опосредованно через президента, его решения об учетных процедурах нисходят вниз через линейную цепочку команд. На рисунке показаны линейные и функциональные взаимоотношения. Линейные управляющие непосредственно отвечают за производство и за его эффективность. Функциональные отделы оказывают специализированные услуги в области бюджетирования, контроля, ценообразования и др.

Иногда в литературе различают три типа полномочий: линейное управление (line authority), функциональное управление (functional authority) и консультативное (staff authority) управление (работники данного звена только дают советы, но не имеют права руководства).

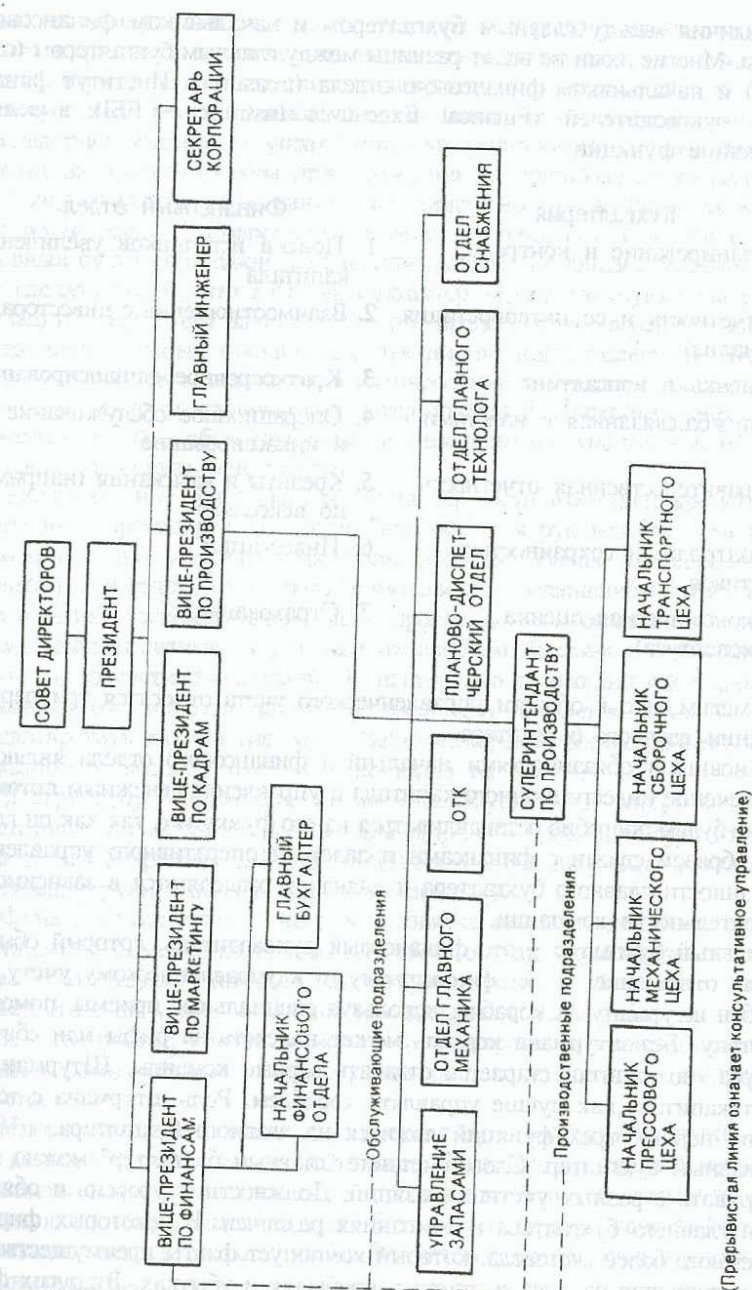


Рис.1.3. Структура управления промышленным предприятием

Различия между главным бухгалтером и начальником финансового отдела. Многие люди не видят разницы между главным бухгалтером (controller) и начальником финансового отдела (treasurer). Институт финансовых руководителей (Financial Executives Institute — FEI) выделяет следующие функции:

Бухгалтерия	Финансовый отдел
1. Планирование и контроль	1. Поиски источников увеличения капитала
2. Отчетность и ее интерпретация (анализ)	2. Взаимоотношения с инвесторами
3. Оценка и консалтинг	3. Краткосрочное финансирование
4. Служба, связанная с налогами	4. Операционное обслуживание и инкассирование
5. Правительственная отчетность	5. Кредиты и взыскания (например, по векселям)
6. Контроль за сохранностью активов	6. Инвестиции
7. Экономическая оценка (экспертиза)	7. Страхование

Заметим, что к области управленческого учета относятся три первые функции главного бухгалтера.

Основными обязанностями начальника финансового отдела являются привлечение инвестиционного капитала и управление денежным потоком. Мы не будем подробно останавливаться на его функциях, так как он главным образом связан с финансами и далек от оперативного управления. Обязанности главного бухгалтера и казначея разделяются в зависимости от деятельности компании.

Главный бухгалтер — это финансовый руководитель, который обычно имеет отношение и к финансовому, и к управленческому учету. Он подобен штурману на корабле, используя специальные приемы, помогает капитану. Без штурмана корабль может налететь на рифы или сбиться с курса, но капитан старается отдавать верные команды. Штурман говорит капитану, как лучше управлять кораблем. Роль штурмана с точки зрения первых трех функций ложится на главного бухгалтера.

Главный бухгалтер. Словосочетание "главный бухгалтер" можно рассматривать с разных учетных позиций. Должностной уровень и обязанности главного бухгалтера в компаниях различен. В некоторых фирмах он немного более счетовода, который компонует факты преимущественно для составления баланса и отчета о прибылях и убытках. В других фир-

мах, например, General Electric, главный бухгалтер является ключевым администратором, помогающим управлению около двух сотен подразделений. Во многих фирмах статус главного бухгалтера располагается где-то между этими двумя крайностями. Например, его мнение на налоговые последствия некоторого управленческого решения имеет вес, тогда как взгляд на другие аспекты этого решения не принимается во внимание.

Главный бухгалтер не занимается линейным руководством кроме своего подразделения. Современная концепция говорит о том, что в работе главный бухгалтер подключает шестое чувство. Обобщая сказанное, можно сделать вывод, что главный бухгалтер играет двоякую роль в организации. Первое его назначение — это представление высшему аппарату управления полных финансовых отчетов по подразделениям. Второе — оказание помощи менеджерам в планировании и контрольных операциях.

Таким образом, главный бухгалтер должен балансировать между беспристрастностью, объективностью и необходимым участием в оказании помощи линейным менеджерам.

Распределение обязанностей. Бухгалтер часто вынужден одновременно выполнять противоречивые роли: "ищейки" для руководства компании и помощника для управляющих. Роль "ищейки" обычно выполняется счетоводством и отчетностью, роль "помощника" — обращением внимания вышестоящих руководителей на проблемы и оказанием помощи нижестоящим звеньям в решении их проблем. В связи с огромным объемом чисто учетных операций, их повторяемости изо дня в день, роль помощника отодвигается на второй план или предается забвению. Чтобы предотвратить это, многие организации намеренно распределяют учетные обязанности подобно тому, как показано на рис. 1.4.

В структуру бухгалтерии входит отдел, функциями которого является подготовка специальных данных для принятия проблемно-ориентированных решений (problem solving). Отдел текущего планирования и контроля включает группу анализа (attention-directing).

Функции этих отделов (например, объяснения расхождений между бюджетными и фактическими показателями) обычно осуществляются опытным бухгалтером, который, достигнув определенной ступени, может объясняться на языке линейных менеджеров. Подытоживая, можно сказать, что прямые контакты между бухгалтерами и производственными менеджерами обычно внушают доверие к надежности финансовых отчетов.

Многие компании умышленно проводят своих молодых бухгалтеров через должности счетоводов и аналитиков. Вероятно, пройдя этот путь, специалисты будут лучше понимать руководителей и тем самым повернут учетную систему к пользователям. Результаты двух обзоров за 80-е годы показали, что все большее число бухгалтеров вовлекается в управление организациями.

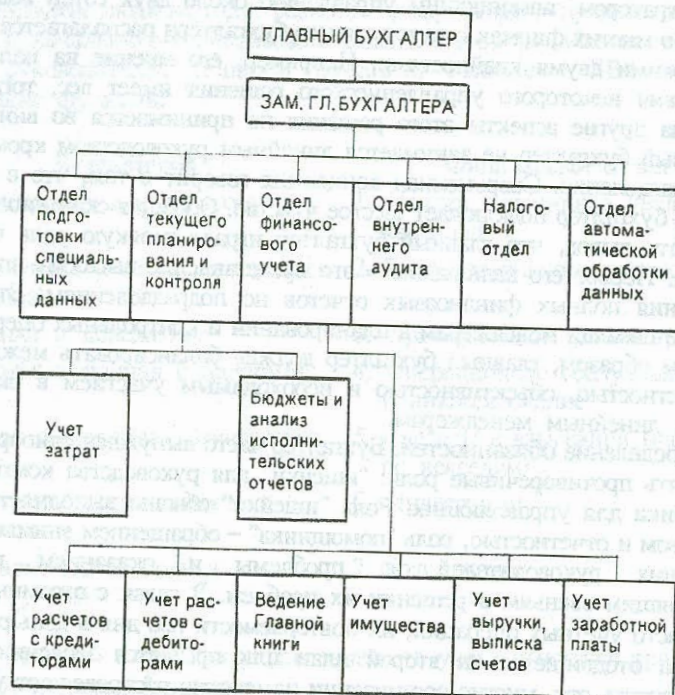


Рис.1.4. Структура бухгалтерии

Резюме

Управленческий учет связывает процесс управления с учетным процессом. Чтобы поднять свой статус, бухгалтер должен суметь уловить потребности руководителей и способствовать их удовлетворению так же настойчиво, как и улучшать технику учетных вычислений. В этой главе подчеркивается взаимосвязь бухгалтерской информации и управленческих решений. Первая часть главы показывает концептуальный взгляд на эти взаимоотношения, вторая – описывает место бухгалтера в типичной организационной структуре.

Учетные данные являются базой для многих управленческих решений. И бухгалтер, где бы он ни оказался, должен быстро сообразить, какую подготовить информацию и в каком объеме. При выборе учетной системы

необходимо выяснить, насколько хорошо она может способствовать достижению целей компании.

Подход с точки зрения эффективности – главная тема этой книги. В наиболее общем виде вопрос о том, какие учетные данные, отчеты или системы покупать, должен рассматриваться под углом – для каких решений (и какова их выгода) они предназначаются.

Задания для самоконтроля

(Попытайтесь выполнить их перед тем, как заглянете в последующее решение.)

Задание 1. Вспомните основные элементы управленческой контрольной системы на рис. 1.2. Дайте ваше понимание планирования и контроля. Назовите основные инструменты учетной системы, используемые в данной области.

Решение 1. Планирование тесно связано с производством. Процесс планирования включает описание целей, предсказание потенциальных результатов, определение путей их достижения. Бюджет – это важное орудие учетной системы, которое облегчает планирование. Контроль также связан с процессом производства. В качестве инструмента используется отчет исполнителя, в котором обычно сравниваются бюджетные и фактические данные. Отчет обеспечивает обратную связь.

Задание 2. Используя схемы организационных структур, ответьте на следующие вопросы:

(а). К линейному или функциональному руководству относятся вице-президент по производству, агенты по покупкам, управляющий запасами, вице-президент по кадрам, президент, начальник планового отдела, начальник отдела внутреннего аудита?

(б). Каковы функции обслуживающих отделов в организации? В чем их отличие от цехов?

(в). Какое руководство осуществляет главный бухгалтер, линейное или функциональное?

(г). Назовите главные обязанности (счетоведение, анализ и планирование, подготовка информации для ситуационных решений) следующих работников:

- 1) бухгалтер по начислению заработной платы,
- 2) бухгалтер по расчетам с дебиторами и кредиторами,
- 3) бухгалтер по учету затрат,
- 4) старший бухгалтер по сводному учету,
- 5) старший бухгалтер по налогам,
- 6) главный ревизор (внутренний),

- 7) бухгалтер по бюджету,
- 8) аналитик затрат,
- 9) старший бухгалтер по подготовке специальной информации (special reports and studies),
- 10) старший бухгалтер группы планирования и контроля,
- 11) главный бухгалтер.

Решение 2.(а). Над начальником сборочного цеха линейное руководство осуществляют президент, вице-президент по производству и производственный суперинтендант.

(б). Если подразделение не занимается непосредственно производством или сбытом, его называют функциональным, или обслуживающим. Оно помогает эффективному выполнению цехами и сбытом их основных обязанностей.

(в). Главный бухгалтер осуществляет линейное руководство только внутри своего подразделения (рис. 1.4).

(г). Главными обязанностями первых пяти является счетоведение. Анализ и планирование – обязанности 6, 7 и 8; подготовка специальной информации – 9. Старший бухгалтер группы планирования и контроля и главный бухгалтер отвечают за все три функции.

Термины

Как и в любой технической науке, в учете есть множество специальных терминов. Для облегчения восприятия управленческого учета обязательно проверьте, усвоили ли вы новые термины.

budgets	бюджеты, планы
control	контроль
cost accounting	производственный учет
cost-benefit approach	подход с точки зрения эффективности
environment	окружающая среда
feedback	обратная связь
financial accounting	финансовый учет
functional authority	функциональное руководство
internal accounting	внутренний учет
line authority	линейное руководство
management accounting	управленческий учет

management by exception
management control system
performance report
planning
process

product-costing
staff authority
treasurer
variances
controller

управление по отклонениям
контрольная система
отчет исполнителя
планирование
процесс производства, деятельность
калькулирование
консультационная деятельность
начальник финансового отдела
отклонения
главный бухгалтер

Специальные отметки

Многие читатели склонны пропускать первую главу. Несмотря на то что здесь нет отчетов, расчетов и т. д., она важна, так как задает тон дальнейшему изучению.

Чтобы выгодно купить ту или иную систему учета затрат, нужно ориентироваться в самом понятии "затраты", освоить терминологию — специальный язык, присущий любой технической науке, уяснить причины и принципы группировки затрат.

В данной главе мы не будем рассматривать все классификационные признаки, чтобы не рассеивать внимание. Так, идея о контролируемых и неконтролируемых расходах излагается в гл. 5, вероятностных — в гл. 9.

2.1. Понятие затрат

Обычно под затратами понимают потребленные ресурсы или деньги, которые нужно заплатить за товары и услуги. Для управления менеджерам нужны не просто затраты, а информация об издержках на что-либо (продукт или его партия, услуги, оказываемые пациенту в поликлинике или клиенту в банке, машино-часы, социальный проект, миль горной дороги). Мы называем это что-либо "объектами учета затрат" и определяем как некую деятельность, для которой производятся их сбор и измерение.

Калькулирование может осуществляться в рамках учетной (упорядоченный регулярный процесс) или по требованию (например, сбор и измерение затрат, связанных с заменой оборудования). Конечно, постоянное калькулирование более дорогостоящее, чем проводимое время от времени, и решение о том, насколько детализированные данные представлять система на регулярной основе, принимается исходя из сопоставления затрат и доходов.

Наиболее экономически целесообразный подход к построению системы учета затрат — это выделение типичных групп решений (например, контроль за трудозатратами или использованием материалов) и выбор соответствующих им объектов учета затрат (например, продукция или подразделение).

Раньше многие системы ориентировались только на одну цель — калькулирование для оценки запасов и определения прибыли. Они оказались не в состоянии предоставить в подходящей форме данные для других це-

лей. Современные системы более сбалансированны. Наряду с традиционными задачами они включают обеспечение надежной базы для прогнозирования экономических последствий следующих решений:

1. Выпуск какой продукции нам продолжать? Прекратить?
2. Производить нам комплектующие изделия или покупать?
3. Какую установить цену?
4. Покупать ли предложенное оборудование?
5. Менять ли нам технологию и организацию производства?
6. Продвигать ли нам по службе этого менеджера?
7. Закрыть ли нам этот цех?

2.2. Переменные и постоянные затраты

Переменные и постоянные затраты — это два основных типа издержек. Каждый определяется в зависимости от того, меняются ли итоговые затраты в ответ на колебания выбранного объекта (часто говорят колебания объема). Переменные (variable) затраты изменяются в общей сумме прямо пропорционально изменениям объема. Постоянные (fixed) — остаются без изменения.

Рассмотрим два примера:

1. Если компания General Motors приобретает для каждой модели автомобиля скобу за 1 дол., то общая сумма затрат будет равна произведению количества выпущенных автомобилей на 1 дол. Это пример переменных затрат, удельный размер которых не меняется, но колеблется итог к изменению объема. Это комиссионные торговым агентам, большинство материалов и комплектующих. Поведение переменных затрат можно изобразить графически (рис. 2.1).

2. Компания General Motors может выплатить в данном году 100 млн. дол., включая налог на имущество, ренту, страховую сумму. Все это примеры постоянных затрат, которые уменьшаются в расчете на единицу при увеличении выпуска, но в общей сумме остаются неизменными.

Подразделяя затраты на переменные и постоянные, нужно использовать понятие "область релевантности", в котором сохраняется особая форма запланированных взаимоотношений выручки и затрат.

Постоянные расходы постоянны только относительно данной области релевантности (обычно большой) и данного времени (обычно отдельного планового периода). Например, на рис. 2.2 уровень постоянных расходов в 100000 дол. может применяться в диапазоне релевантности, скажем, от 30000 до 95000 чел.-ч в год. Однако постоянные расходы могут значительно меняться из года в год в связи с изменением условий оплаты ренты, уровня заработной платы, ставок налога на имущество. Изменение

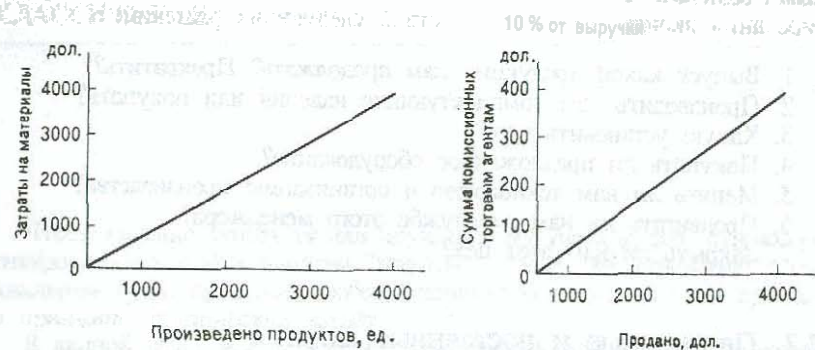


Рис. 2.1. Поведение переменных расходов

вне области релевантности на рис. 2.2 может быть результатом увеличения затрат на реализацию или увольнения инспекторов. Постоянные расходы могут резко сократиться при спаде производства. В некоторых случаях возможно исключение потребности в обслуживающем и контролирующем персонале.

На рис. 2.3 показано, как чаще всего на практике графически изображаются постоянные расходы. Обычно отклонения от релевантного апазона незначительны, и 100000 дол. становятся уровнем всех

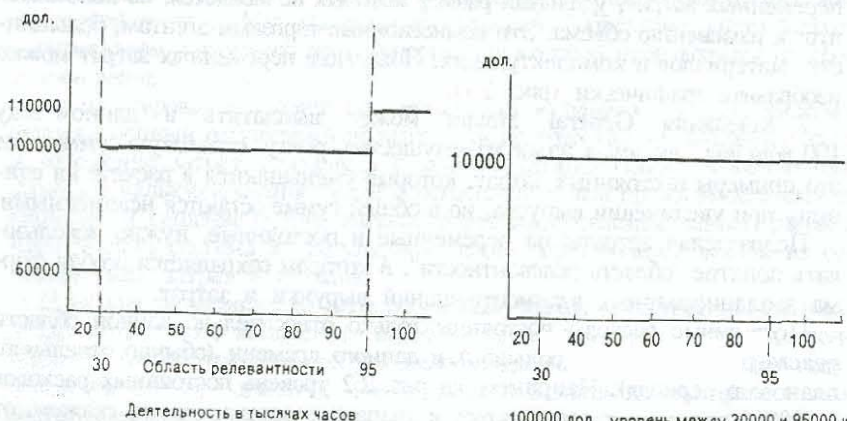


Рис. 2.2. Поведение годовых постоянных расходов

Рис. 2.3. Интерпретация на практике поведения постоянных расходов

постоянных расходов. Такое изображение постоянных расходов не приносит вреда до тех пор, пока оперативные решения находятся в области релевантности.

Между прочим, переменные и постоянные расходы — это только два вида поведения затрат из множества существующих. И чтобы разделить все затраты только между этими двумя категориями, нужны некоторые допуски. Одним из широко распространенных допусков является линейность (см. рис. 2.4).

Предположение о некоей области релевантности распространяется и на переменные расходы, так как они не всегда бывают прямо пропорциональны объему. Например, может случиться, что при малом или высоком выпуске (когда накапливается "усталость") будут затрачены дополнительные материалы и трудочасы.

На рис. 2.4 показано поведение переменных затрат за пределами области релевантности. Верхний график демонстрирует точку зрения экономистов, нижний — интерпретацию практиков. Не забывайте, что такое представление затрат не несет вреда до тех пор, пока решения находятся в пределах области релевантности.

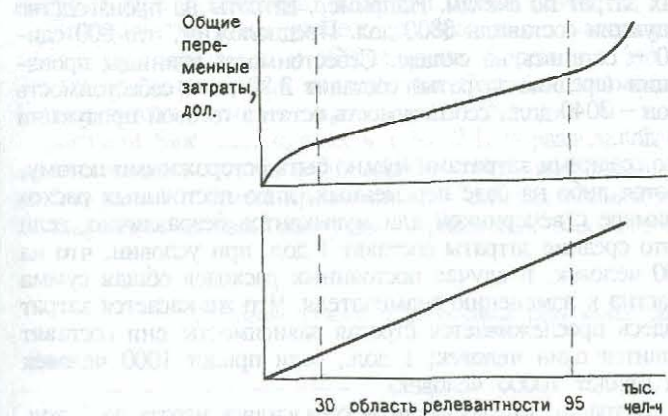


Рис. 2.4. Область релевантности и общие переменные расходы

Другое важное допущение, используемое на практике, — однозначность показателей объема, например, только единицы продукции, только человеко-часы, только машино-часы, только потраченные доллары или только тонно-километры. Однако в действительности на объем затрат влияет бо-

лее чем один фактор. Например, расход топлива зависит от типа транспортного средства, дороги и расстояния перевозки. Влияние комплексных факторов рассматривается в главе 10.

2.3. Средние и общие затраты (average and total costs)

Обычно для анализа, предшествующего принятию решений, привлекают в первую очередь общие показатели и кроме того, мы это увидим дальше, со средними показателями нужно обращаться очень осторожно. Однако в некоторых случаях они необходимы. Например, председатель правления общества думает "Пригласить ли музыкальную группу на вечер?" Приблизительная плата составит 1000 дол. Эта информация необходима, но недостаточна.

Прежде чем принять решение, председатель должен знать не только общую сумму оплаты, но и возможное количество посетителей. Если он не знает ни того, ни другого, он не сможет установить разумную цену и решить, возможен ли вечер вообще. Т. е. он подсчитывает средние затраты на одного человека.

Информация о средних показателях более удобна для работников, отвечающих за затраты. Использование средних величин помогает при распределении общих затрат по счетам. Например, затраты на производство 1000 единиц продукции составили 3800 дол. Предположим, что 800 единиц продано, 200 — остались на складе. Себестоимость единицы произведенной продукции (средние затраты) составит 3,80 дол., себестоимость проданных товаров — 3040 дол., себестоимость остатка готовой продукции на складе — 760 дол.

В обращении со средними затратами нужно быть осторожными потому, что они исчисляются либо на базе переменных, либо постоянных расходов. В нашем примере с вечеринкой для музыкантов безразлично, если мы им скажем, что средние затраты составят 1 дол. при условии, что на вечер придет 1000 человек. В случае постоянных расходов общая сумма в 1000 дол. безучастна к изменению знаменателя. Что же касается затрат на единицу, то здесь прослеживается строгая зависимость: они составят 1000 дол., если явится один человек; 1 дол., если придет 1000 человек (и 0,1 дол., если придет 10000 человек).

Допустим для контраста, что музыканты согласились играть за 1 дол. с человека. Тогда мы попадаем в ситуацию с переменными расходами. Если придет 1 человек, общие затраты составят 1 дол., если 1000 — 1000 дол., если 10000 тысяч — 10000 тысяч дол.

Человек, принимающий решения, должен отличать постоянные расходы на единицу от переменных расходов на единицу. Обычной ошибкой является то, что все средние расходы без разбора считаются производными от переменных затрат. Изменения же в деятельности повлияют только на общую сумму переменных расходов, но не на сумму постоянных. И в нашем примере использовать для расчета общую сумму

затрат в 1 дол. постоянных расходов на единицу рискованно. Прогноз будет верен тогда и только тогда, когда на вечер придет 1000 человек — ведь общая сумма в 1000 дол. не зависит от числа участников. Итак, показатели средних затрат используются часто, но они должны быть интерпретированы с предельной осторожностью, особенно, когда образованы от постоянных расходов.

Расходы	Общие расходы	Средние расходы
Переменные	Изменяются	Не изменяются
Постоянные	Не изменяются	Изменяются

2.4. Затраты на продукт (product) и затраты на период (period)

Некоторые методы учета затрат применимы к различным отраслям: промышленности, транспорту, торговле, госбюджетным учреждениям вне зависимости от целей их функционирования. Начнем изучение с промышленных компаний, деятельность которых связана как со сферой производства, так и со сферой обращения. В них создается типичная система учета затрат, применимая в любой организации.

Производство — это процесс преобразования материалов в новый продукт с участием труда и оборудования. Торговля — это продажа товаров без их предварительной переработки. Обратите внимание на различия в традиционных отчетах производства Nentlow и магазина Crump's Department Stor, показанных в табл. 2.1. В разделе "Себестоимость проданных товаров (cost of goods sold)" в отчете магазина показывается строка "покупки", в отчете предприятия — "себестоимость готовой продукции". Калькуляция готовой продукции приводится обособленно.

Таблица 2.1

Сравнение отчетов о финансовых результатах, дол.

Nentlow		Crump's	
Производство		Розничная торговля	
Отчет о прибылях и убытках на 31.12.19..2 г.		Отчет о прибылях и убытках на 31.12.19..2 г.	
Выручка от реализации	210000	Выручка от реализации	1500000
Себестоимость проданных товаров (-)		Себестоимость проданных товаров (-)	

Продолжение

Nentlow

Crump's

Производство	Розничная торговля
Отчет о прибылях и убытках на 31.12.19..2 г.	Отчет о прибылях и убытках на 31.12.19..2 г.
Остаток товаров на 31.12.19..1 г. 22000	Запасы товаров на 31.12.19..1 г. 95000
Себестоимость готовой продукции (см. калькуляцию) 104000	Покупки 1100000
Себестоимость продукции, готовой к реализации 126000	Себестоимость товаров, готовых к реализации 1195000
Конечный остаток продукции на 31.12.19..2 г. 18000	Конечный остаток товаров на 31.12.19..2 г.
Себестоимость проданной продукции 108000	Себестоимость проданных товаров 1065000
Валовая прибыль 102000	Валовая прибыль 435000
Вычитаются административные и коммерческие расходы 80000	Вычитаются административные и коммерческие расходы 315000
Операционная прибыль ¹ 22000	Операционная прибыль 120000
Калькуляция себестоимости произведенной продукции ²	
Прямые материальные затраты	
Запасы на 31.12.19..1 г. 11000	
Покупки 73000	
Итого стоимость материалов, готовых к переработке 84000	
Остаток на 31.12.19..2 г. 8000	
Использовано основных материалов 76000	
Зарплата производственных рабочих 18000	
Производственные накладные расходы:	
зарплата 4000	
снабжение 1000	
отопление, освещение, энергия 1500	
амортизация здания цеха 1500	
амортизация оборудования 2500	
прочие 500	
Производственные затраты, понесенные в течение 19..2 г. 105000	
Незавершенное производство на 31.12.19..1 г. 6000	
Итого производственных затрат 111000	

Продолжение

Калькуляция себестоимости произведенной продукции²

Незавершенное производство на 31.12.19..2 г.	7000
Себестоимость готовой продукции (переносится в отчет о финансовых результатах)	104000

Примечания:

1. Помните, что операционная прибыль определяется перед исключением налога на прибыль. Чистая прибыль — это операционная прибыль плюс внереализационная прибыль минус внереализационные убытки и налог на прибыль.

2. Помните, что термин "себестоимость произведенной продукции" относится к стоимости продукции, укомплектованной (законченной) в течение года, независимо от того, когда началась обработка: до или в течение отчетного года. Калькуляция может быть преобразована в калькуляцию себестоимости готовой и реализованной продукции путем добавления начального и конечного остатков готовой продукции.

Существуют три основных элемента затрат на производство продукции:

1. Основные материалы (direct materials cost) — затраты на материалы, входящие в состав произведенной продукции. Их можно отнести на конкретную продукцию. Например, листовая сталь и комплектующие изделия в автомобильной компании. К основным материалам обычно не относят незначительные расходы (клей или кнопки), так как более точное исчисление производственных затрат не дает экономического выигрыша. Такие материалы обычно называются вспомогательными (supplies), или косвенными (indirect) и относятся к косвенным производственным расходам (indirect manufacturing costs), описанным ниже.

2. Прямо относимые трудовые затраты (Direct labor costs) — это заработная плата всех рабочих, если она может быть отнесена на конкретную продукцию, например, заработная плата оператора или сборщика. Косвенная заработная плата — это вся прочая оплата труда на предприятии, которую невозможно или нецелесообразно отнести на конкретную продукцию, например, заработная плата дворника или охранника.

3. Косвенные расходы — это все прочие затраты, кроме прямых статей, связанные с процессом производства. Косвенные расходы можно подразделить на:

а) переменные косвенные расходы, например энергия, расходы по снабжению, косвенная заработная плата. Относительно косвенной заработной платы можно сказать, что она может быть отнесена как к переменным, так и к постоянным расходам. В данной книге мы будем чаще относить ее к переменным расходам;

б) постоянные косвенные расходы, например рента, страхование, местные налоги, амортизация и жалованье инспекторам. Иногда при классификации затрат объединяют два из трех основных элементов:

¹ Далее в тексте отражаются как основная заработная плата производственных рабочих".
Примеч. пер.

Первичные расходы
(prime):

1. Затраты основных
материалов

2. Прямые трудозатраты

3. Косвенные расходы

а) переменные

б) постоянные

Добавленные
расходы
(conversion costs)

Названо "добавленные" по аналогии с налогом на добавленную стоимость. В отечественной практике также встречается термин "стоимость обработки". — Примеч. пер.

Затраты необходимо детализировать в зависимости от экономической целесообразности и желания руководства. Когда доля какого-либо элемента затрат относительно мала, его выделение не имеет смысла. Например, на предприятиях с высокой степенью автоматизации заработная плата производственных рабочих обычно составляет менее 5% общей суммы затрат. На таких предприятиях, как правило, не выделяют прямую заработную плату производственных рабочих и расходы по обслуживанию и управлению производством в обособленную статью, называемую "добавленные расходы" (conversion costs).

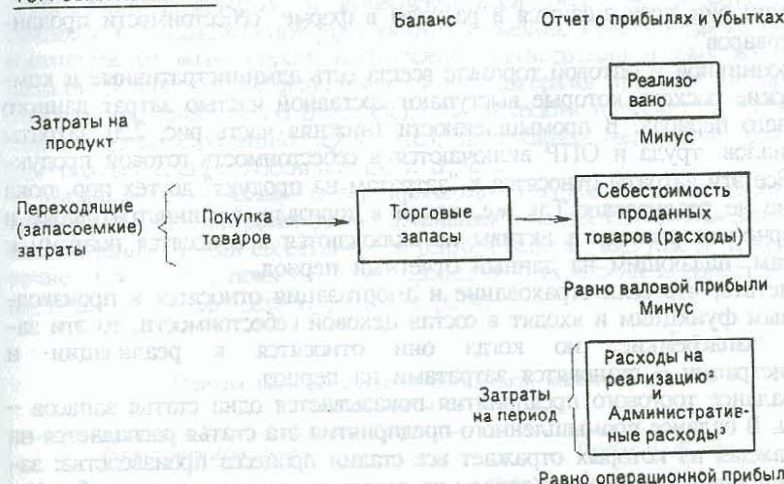
Промышленные компании объединяют расходы по содержанию администрации и по реализации. Они собираются отделами, например, рекламным, по внешним взаимоотношениям и юридическим. Эти расходы не распределяются между запасами и реализованной продукцией (см. ниже).

Запасоемкие затраты. Бухгалтеры часто проводят грань между затратами на продукт и затратами учетного периода. Эквивалентом затрат на продукт в торговле являются приобретенные товары, в промышленности — производственная себестоимость. Затраты на продукт (product costs) распределяются между текущими расходами (expenses), участвующими в исчислении прибыли и запасами. Эти переходящие затраты становятся расходами (в качестве себестоимости проданных товаров) только тогда, когда продукция реализована, что может случиться через несколько периодов после того, как продукция была произведена. Синонимом затрат на продукт является термин "запасоемкие (inventoriable) затраты". Затраты на период (period costs) всегда относятся на месяц, квартал, год, когда они были произведены: они не проходят через стадию запасов, а сразу же оказывают влияние на исчисление прибыли. Их можно также назвать незапасоемкими, например, административные и коммерческие расходы.

1 Обратите внимание на классификацию расходов на "затраты на продукт" и "затраты на период". Она относительно нова для отечественного учета, но имеет важное методологическое значение, в том числе при оптимизации величины прибыли. Затраты на продукт включаются в себестоимость продукции, они связаны с физическими единицами, они могут быть частично отнесены на готовую продукцию на складе или товары отгруженные и участвовать в процессе исчисления прибыли месяцами позже их фактического осуществления. Затраты же на период с движением физических единиц готовой продукции не связаны, они сразу списываются в дебет счета реализации и уменьшают прибыль. Последний план счетов допускает такую возможность для отечественных предприятий и организаций. — Примеч. пер.

Влияние на баланс. Поможет прояснить различия между затратами на продукт (запасоемкими) и затратами на период рис. 2.5. На предприятиях

ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ



ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ

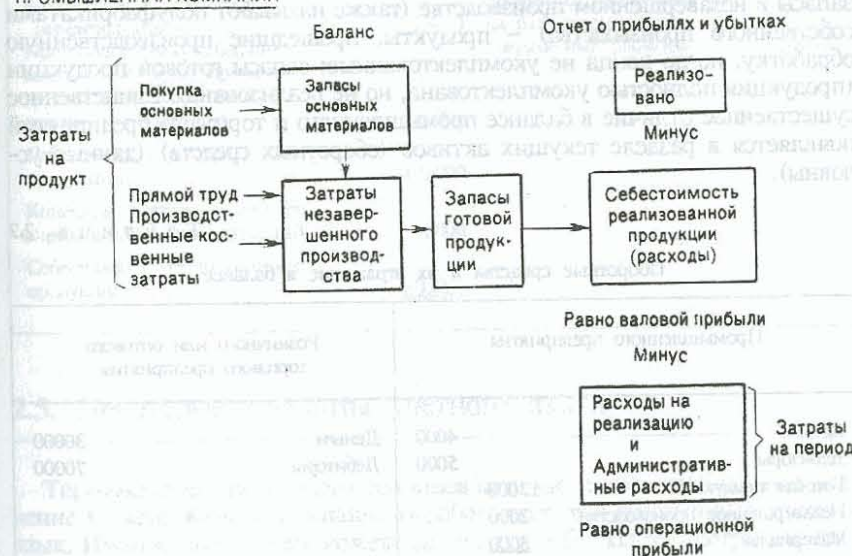


Рис. 2.5. Сравнение затрат на продукт и затрат на период

торговли товары приобретаются для их дальнейшей реализации без какой-либо переработки и единственными запасоемкими являются затраты на приобретение товаров. Нереализованные товары остаются в качестве запасов, стоимость которых показывается в балансе как актив. В период реализации они превращаются в расходы в форме "себестоимости проданных товаров".

В розничной и оптовой торговле всегда есть административные и коммерческие расходы, которые выступают составной частью затрат данного отчетного периода. В промышленности (нижняя часть рис. 2.5) затраты материалов, труда и ОПР включаются в себестоимость готовой продукции. Все эти затраты относятся к "затратам на продукт" до тех пор, пока изделие не реализовано. Так же, как и в торговле, административные и коммерческие расходы в активы не включаются и относятся поэтому к затратам, падающим на данный отчетный период.

Заметьте, что если страхование и амортизация относятся к производственным функциям и входят в состав цеховой себестоимости, то эти затраты запасоемкие, но когда они относятся к реализации и администрации — становятся затратами на период.

В балансе торгового предприятия показывается одна статья запасов — товары. В балансе промышленного предприятия эта статья распадается на три, каждая из которых отражает все стадии процесса производства: запасы основных материалов (запасы на складе и в ожидании переработки); запасы в незавершенном производстве (также называют полуфабрикатами собственного производства) — продукты, прошедшие производственную обработку, но до конца не укомплектованные; запасы готовой продукции (продукция полностью укомплектована, но не реализована). Единственное существенное отличие в балансе промышленного и торгового предприятий появляется в разделе текущих активов (оборотных средств) (данные условны).

Таблица 2.2

Оборотные средства и их отражение в балансе

Промышленного предприятия		Розничного или оптового торгового предприятия	
Деньги	4000	Деньги	30000
Дебиторы	5000	Дебиторы	70000
Готовая продукция	12000		
Незавершенное производство	2000		
Материалы	3000		
Итого запасов	17000	Запасы товаров	100000
Расходы текущего периода	1000	Расходы текущего периода	3000
Итого оборотных средств	27000	Итого оборотных средств	203000

Рассмотрим два основных метода оценки запасов. Метод постоянной инвентаризации (perpetual inventory method) (у нас — количественно-суммовой учет) требует непрерывной регистрации изменений размера запасов материалов, готовой продукции, незавершенного производства. При этом осуществляется ежедневное исчисление всей совокупности затрат, относящихся к реализованной продукции. Конечно, компьютерные системы обеспечивают возможность немедленной регистрации любых изменений запасов. Такие данные используются менеджерами при составлении промежуточной финансовой отчетности. Физический пересчет запасов (собственно инвентаризация) проводится, по крайней мере, один раз в год для подтверждения обоснованности отчетов.

Метод периодической инвентаризации (periodic inventory method) не требует ежедневной регистрации движения запасов. Стоимость потребленных материалов или себестоимость реализованной продукции невозможно точно определить, пока не будет проведен физический пересчет запасов, оценены конечные остатки, сделан расчет.

Таблица 2.3

Методы периодической и постоянной инвентаризации
(цифры взяты из табл. 2.1)

Периодический метод	Постоянный метод
Начальные остатки, полученные в результате инвентаризации	Себестоимость реализованной продукции рассчитывается на базе ежедневных оперативных расчетов
Производственная себестоимость (материалы, прямые трудозатраты, общепроизводственные расходы)	108000
Себестоимость готовой продукции	126000
Конечный остаток (определен в результате инвентаризации)	18000
Себестоимость реализованной продукции	108000

2.5. Некоторые элементы учетного языка

Терминология. Есть много терминов, которые имеют специальное значение в учете. Каждая компания вырабатывает свой собственный учетный язык. Именно поэтому вы можете запутаться и бесполезно потратить время, если будете всегда искать точное значение странных, на ваш взгляд, слов.

Прежде чем продолжать, поразмышляйте над терминами, которые обычно неправильно понимают (см. табл. 2.1, 2.3). Возьмите, например,

термин "общепроизводственные расходы", его часто используют при описании затрат на обслуживание и управление производством (см. табл. 2.1). Данные косвенные затраты — это не расходы, относимые к отчетному периоду; они — часть производственной себестоимости и попадут в поток расходов только тогда, когда продукция будет реализована.

Сравнивая промышленный и торговый учет, можно выявить различия между такими затратами, как заработная плата, амортизация, страхование. Как видно из рис. 2.5, в торговых предприятиях эти статьи входят в состав расходов текущего периода. В промышленности многие из таких затрат относятся к производственной деятельности и поэтому как общепроизводственные расходы они являются запасосемкими, переходящими и становятся расходами только тогда, когда продукция продана.

Как в торговом, так и в промышленном учете административные и коммерческие расходы относят к затратам на период. Поэтому стоимость запасов произведенной продукции не включает заработную плату и комиссионные торговых агентов, расходы на рекламу, содержание юридического отдела и заработную плату президента. Общепроизводственные расходы традиционно относят к расходам, распределяемым между реализованной готовой продукцией и ее остатками. Затраты по реализации и основные административные расходы к этой группе не относятся. Вывод таков: запасы готовой продукции должны включать все затраты производственного характера, необходимые для доведения продукции до стадии готовности, но исключают все непроизводственные расходы.

Остановимся и поразмышляем над данными табл. 2.1. Следующие записи на счетах для системы запасов промышленных предприятий могут помочь прояснить некоторые ключевые термины (тыс.дол.).

Основное производство

С.на 31.12.19.1 г.	6		
Списание основных материалов	76	Себестоимость готовой продукции	104
Прямая заработная плата	18		
Общепроизводственные расходы	11		
Учено	111		
С.на 31.12.19.2 г.	7		

Готовая продукция		Себестоимость реализованной продукции	
С.на 31.12.19__1 г.	22		
	104	Себестоимость реализованной продукции	108 -108
Готово к реализации	126		
С.на 31.12.19__2 г.	18		

Группировка трудовых затрат. Классификация трудовых затрат различна на предприятиях, но обычно выделяются следующие группы: основная заработная плата производственных рабочих, оплата труда, входящая в состав общепроизводственных расходов (например, зарплата производственных менеджеров, дворников, охраны, лифтеров; за исправление брака; сверхурочная доплата, за время простоя; сопутствующие выплаты).

Детальная классификация затрат нужна в первую очередь для выявления причин их возникновения. Сверхурочная доплата (overtime premium) состоит из оплаты прямого и косвенного труда работников производственных подразделений сверх установленных тарифов. Сверхурочная доплата обычно включается в общепроизводственные расходы. Токарь Джордж Флекснер получает 12 дол. за час основной работы и 6 дол. за каждый час сверхурочной. Если он проработал в неделю 44 ч, в том числе 4 ч сверхурочно, его общая заработная плата будет выглядеть так, дол.:

Основная заработная плата (44 ч × 12 дол.)	528
Сверхурочная доплата (общепроизводственные расходы; 4 ч × 6 дол.)	24
Всего начислено	552

Обычно сверхурочную доплату не включают в состав прямых расходов, так как она во многом зависит от составления календарного плана работ. Допустим, запланировано в течение 10 ч, включая 2 ч сверхурочных, выполнить за один рабочий день заказы с 1 по 5. Каждый заказ требует 2 ч. Спрашивается, куда нам отнести сверхурочные часы? На заказ 5, выполняемый в течение девятого и десятого часов, или распределить по всем пяти? Последний подход приводит к искусственному завышению стоимости работ только потому, что они выполнялись в сверхурочное время. В таких случаях заработную плату не следует связывать с определенной работой, и поэтому затраты на нее рассматриваются как часть общепроизводственных расходов, которые распределяются на всю продукцию.

Иногда сверхурочная заработная плата не случайна. Например, специальный или срочный заказ может явиться единственной причиной сверхурочных работ. В таком случае доплата считается прямыми затратами на продукцию этого заказа.

Другой вспомогательной классификационной статьей косвенных затрат являются непроизводительные выплаты, относящиеся как к прямому, так и к косвенному труду. Это оплата за время простоев (idle time), вызванных поломками оборудования, нехваткой материалов, сбоями в производственном ритме и подобными причинами. Например, если про-

изойдет аварийная остановка токарного станка на 3 ч, заработная плата токаря может быть представлена так, дол.:

Прямая заработная плата (41 ч × 12 дол.)	492
Сверхурочная доплата (общепроизводственные расходы; 4 ч × 6 дол.)	24
Оплата простоев (общепроизводственные расходы; 3 ч × 12 дол.)	36
Всего к начислению	552

Затраты на сопутствующие выплаты. Классификация сопутствующих выплат, таких, как страховые суммы на время нетрудоспособности, пенсии и ряд других, в компаниях различна. На большинстве предприятий их относят к общепроизводственным расходам. Например, прямой труд оператора сверлильно-прессового станка будет оплачен по тарифу в размере 12 дол. за час, возможные сопутствующие выплаты в сумме составят 2 дол. за час. Большинство компаний рассматривают 12 дол. как прямые трудозатраты, а 2 дол. как косвенные производственные затраты. В некоторых компаниях, однако, сопутствующие выплаты, относящиеся к прямому труду, записывают как дополнительные прямые трудозатраты; в этих компаниях 14 дол. будут классифицировать как прямые трудозатраты. Последний подход концептуально предпочтительнее, так как эти затраты — составная часть обслуживания труда.

В гл. 4, 12 и 13 объясняется, как осуществляется распределение общепроизводственных расходов в системе учета затрат. Техника обеспечивает отнесение на конкретный продукт доли общепроизводственных расходов, включая только что описанные компоненты.

Определения и прямые трудозатраты. Мы еще раз подчеркиваем необходимость уяснения (чем скорее, тем лучше) учетных терминов, введенных в этой главе и далее в книге. Термины могут иметь свои варианты значений в разных организациях, поэтому в реальном мире основной персонал должен быть уверен в том, что правильно понимает значение термина.

Наше предупреждение не случайно. Незнание терминологии приводит к наличию невежественных менеджеров в организациях, к множеству споров с поставщиками, покупателями и налоговыми службами.

Например, термин прямой труд (direct labor), или заработная плата производственных рабочих, часто используется в системах учета затрат. Основное определение было дано ранее, но его значение и измерение отличаются в разных организациях. Более того, из-за неправильного толкования термина могут возникать судебные издержки. Например, некоторые страны предоставляют льготы или вовсе освобождают от налога на прибыль компании при соблюдении ими определенного процентного соотношения суммы производственных расходов на выпуск продукции к "прямым трудозатратам". Как должны быть определены "общие производ-

ственные затраты"? Где начинается производство? Где заканчивается? Споры относятся к тому, как считать коэффициент для определения суммы льгот по налогу на прибыль.

Среди diskutируемых статей находятся следующие: компенсации за время обучения, за время простоев, отпуска, время болезни и сверхкомпенсация за сверхурочное время. Более того, кроме заработной платы есть еще такие выплаты и пособия, как пенсии, больничные, страхование жизни. Должны ли они включаться в состав прямых трудовых затрат? Для предотвращения этих споров контракты и законы должны быть как можно более конкретными относительно определений и способа измерения. Национальная ассоциация бухгалтеров (NAA) выпустила серию отчетов по управленческому учету, в которой обсуждаются объекты, терминология и определения. Они изданы NAA, Montvale, Nij 07645-0433. Например, отчет 46 называется "Определение и измерение затрат прямого труда". Этот отчет включает такой большой перечень сопутствующих выплат, какие только можно отнести к затратам прямого труда.

2.6. Классификация затрат

Эта глава только намечает обширное число классификаций затрат, которые используются для разных целей. Затраты можно классифицировать по следующим признакам:

- 1) по составу:
фактические,
плановые или прогнозные;
- 2) по отношению к объему производства:
переменные,
постоянные,
прочие;
- 3) по степени усреднения:
общие,
средние (затраты на единицу — на студента, на час, на фунт);
- 4) по функции управления:
производственные,
коммерческие,
административные;
- 5) по способу отнесения на себестоимость объектов:
прямые,
косвенные;
- 6) порядок отнесения затрат на период генерирования прибыли:
на продукт,
на период.

Резюме

Учетные системы должны обслуживать комплекс управленческих целей, поэтому существуют различные способы измерения и группировки затрат.

Часто различают учетные системы, собирающие затраты для целей калькулирования, оценки запасов и системы, где затраты группируются для планирования и контроля.

Наиболее экономичный вариант — это создание интегрированных управленческих учетных систем сбора данных для любых возможных потребностей.

Эта глава концентрирует ваше внимание на определениях широко используемых учетных терминов, на их соотношении с отчетом о прибылях и убытках и балансом.

Задания для самоконтроля

(Постарайтесь решить это задание перед тем, как посмотрите в следующее решение.)

Задание 1. Рассмотрите следующие данные:

Laimon Company за 19_1 г., дол.			
Наждачная бумага	2000	Амортизация оборудования	40000
Материалы	40000	Рента	50000
Смазочные материалы и охлаждающие эмульсии	5000	Налоги на имущество (оборудование)	4000
Доплата за сверхурочные часы	20000	Страхование оборудования от пожара	3000
Оплата времени простоев	10000	Покупки основных материалов	460000
Разная косвенная заработная плата	40000	Остатки основных материалов на 31.12.19_1 г.	50000
Заработная плата производственных рабочих	300000	Выручка от реализации	1260000
Основные материалы (остаток на 31.12.19_0 г.)	40000	Комиссионные (за реализацию)	60000
Готовая продукция (остаток на 31.12.19_1 г.)	150000	Заработная плата торговых агентов	100000
Готовая продукция (остаток на 31.12.19_0 г.)	100000	Расходы по погрузке	70000
Незавершенное производство на 31.12.19_0 г.	10000	Административные расходы	100000
Незавершенное производство на 31/12/19_1 г.	14000		

1. Составьте отчет о прибылях и убытках и калькуляцию себестоимости выпущенной продукции. По всем статьям, кроме выручки от реализации, покупки основных материалов, запасов, проставьте обозначение преимущественно постоянных (F) и переменных затрат (V).

2. Предположим, что затраты на основные материалы и ренту относятся равномерно к произведенным 900000 единиц. Определите, каковы средние расходы основных материалов на единицу продукции? Каковы средние затраты на ренту? (При этом ренту относим к постоянным расходам.)

3. Повторите расчет, сделанный во втором задании относительно материалов и ренты, предполагая, что в следующем году будет произведено 1000000 ед. продукции. Предположим, что эти затраты ведут себя с заданным упорством.

Решение 1.

Laimon Company	
Отчет о финансовых результатах на 31.12.19_1 г., дол.	
Выручка от реализации	1260000
Вычитается себестоимость реализованной продукции:	
готовая продукция на 31.12.19_0 г.	100000
себестоимость произведенной продукции (см. калькуляцию)	<u>960000</u>
себестоимость продукции, готовой к реализации	1060000
готовая продукция на 31.12.19_1 г.	<u>150000</u>
Себестоимость готовой продукции	910000
Валовая прибыль	350000
Вычитаются коммерческие и административные расходы:	
комиссионные торговым агентам	60000 (V)
заработная плата торговых агентов	100000 (F)
разгрузочно-погрузочные расходы	70000 (V)
административные расходы (возможная смесь постоянных и переменных статей)	<u>100000</u> <u>330000</u>
Операционная прибыль	<u>20000</u>

Калькуляция себестоимости выпущенной продукции на 31.12.19_1 г.
Laimon Company

Основные материалы:	40000	
Запасы на 31.12.19_0 г.		
Покупка основных материалов	460000	
Себестоимость основных материалов, готовых для использования	500000	
Запасы на 31.12.19_1 г.	50000	
Использованные основные материалы	450000(V)	
Прямые трудозатраты	300000(V)	
Косвенные производственные затраты:		
Наждачная бумага	2000(V)	
Смазочные и охлаждающие эмульсии	5000(V)	
Материалы вспомогательные	40000(V)	
Оплата сверхурочных	20000(V)	
Оплата простоев	10000(V)	
Разные косвенные трудозатраты	40000(V)	
Фабричная рента	50000(F)	
Амортизация оборудования	40000(F)	
Налог на имущество (оборудование)	4000(F)	
Страхование оборудования от пожара	3000(F)	214000
Производственные затраты, понесенные в 19_1 г.	964000	
Добавляется незавершенное производство на 31.12.19_0 г.	10000	
Производственные затраты всего учтено	974000	
Вычитается незавершенное производство на 31.12.19_1 г.	14000	
Себестоимость произведенной (выпущенной) продукции (в отчет о финансовых результатах)	960000	

2. Затраты основных материалов на единицу продукции =

$$= \frac{\text{Использованные материалы}}{\text{Количество выпущенных единиц}} = \frac{450000}{900000} = 0,50 \text{ дол.}$$

$$\text{Рента на единицу продукции} = \frac{\text{Рента}}{\text{Количество выпущенной продукции}} = \frac{50000}{900000} = 0,0556 \text{ дол.}$$

3. Материальные затраты переменны, поэтому они возрастут с 450000 дол. до 500000 дол. ($1000000 \times 0,50$). При этом затраты на единицу не изменятся:

$$\text{Использовано основных материалов} = \frac{500000}{1000000} = 0,50 \text{ дол.}$$

В отличие от них, рента – постоянные расходы, поэтому они не возрастут в общей сумме. При этом если отнести ренту к произведенным единицам, то удельный расход снизится с 0,0556 дол. до 0,05 дол.

Рентные платежи на единицу продукции $50000 \text{ дол.} / 1000000 = 0,05 \text{ дол.}$

Термины

Эта глава содержит больше основных терминов, чем любая другая в этой книге.

actual costs	фактические затраты
average costs	средние затраты
conversion costs	добавленные затраты
cost	себестоимость, затраты
cost accumulation	калькулирование
cost object,	объекты затрат
cost objective	
direct labor costs	затраты прямого труда, основная заработная плата производственных рабочих
direct-materials inventory	остатки основных материалов
direct materials costs	затраты основных материалов
factory overhead	общепроизводственные расходы
finished-goods inventory	остатки готовой продукции
fixed cost	постоянные расходы
goods in process	полуфабрикаты собственного производства
idle time	время простоев
indirect labor	косвенный труд
indirect manufacturing costs	косвенные производственные затраты
inventoriable costs	запасовые затраты, затраты на период промышленности
manufacturing	производственные расходы
manufacturing expenses	производственные накладные расходы
manufacturing overhead	торговля
merchandising	оплата сверхурочных
overtime premium	затраты на период
period costs	метод периодической инвентаризации
periodic inventory method	метод постоянной инвентаризации, количественно-суммового учета
Perpetual inventory method	первичные затраты
prime costs	затраты на единицу готовой продукции
product costs	

Пример. Элиза планирует продавать значки на ярмарке. Она может их купить за 0,50 дол., а продавать за 0,90 дол. каждый. Единовременная арендная плата за место составляет 200 дол. Сколько значков нужно продать, чтобы достигнуть критической точки (абстрагируемся от налогов, которые введем позже)?

Метод уравнивания. Любой отчет о финансовых результатах может быть представлен в виде следующего уравнения:

$$\text{Выручка} - \text{переменные затраты} - \text{постоянные затраты} = \text{чистая прибыль}$$

или

$$\left[\begin{array}{l} \text{Цена за количество} \\ \text{единицу} \times \text{единиц} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{l} \text{переменные} \\ \text{расходы на} \\ \text{единицу} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{количество} \\ \text{единиц} \end{array} \right] - \text{постоянные} \\ \text{расходы} = \text{чистая} \\ \text{прибыль}$$

Обратимся к нашему примеру. Пусть X равно количеству единиц, которые необходимо продать, чтобы достигнуть критической точки.

$$0,9X - 0,5X - 200 = 0$$

$$0,4X = 200 \text{ дол.};$$

$$X = \frac{200 \text{ дол.}}{0,4 \text{ дол.}} = 500 \text{ единиц.}$$

Метод маржинального дохода – это модификация предыдущего. Маржинальный доход равен выручке минус переменные затраты. Маржинальный доход на единицу равен цене минус удельные переменные расходы; 0,9 дол. – 0,5 дол. = 0,4 дол.

$$\text{Критическая точка} = \frac{\text{Постоянные расходы}}{\text{Маржинальный доход на единицу}} = \frac{200 \text{ дол.}}{0,40 \text{ дол.}} = 500 \text{ единиц.}$$

Отчет о финансовых результатах в критической точке может быть представлен в следующем виде:

	Всего, дол.	На единицу, дол.
Выручка, 0,9 дол. × 500 ед.	450	0,9
Переменные расходы, 0,5 дол. × 500 ед.	250	0,50
Маржинальный доход	200	0,40
Постоянные расходы	200	
Чистая прибыль	0	

Графический метод. Представим компоненты наших расчетов графически:

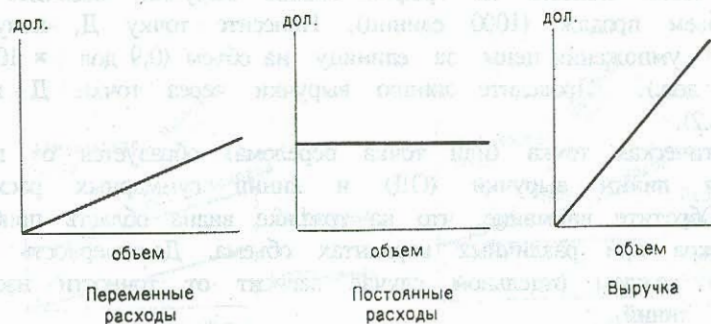


Рис.3.1. Компоненты графического метода нахождения критической точки

Далее перенесем их на комплексный график (рис.3.2).

1. Чтобы нанести на график линию переменных расходов, выберите подходящий объем, например 1000 единиц. Найдите точку расходов, соответствующую данному объекту: 0,5 дол. × 1000 = 500 дол. (точка А).

2. Чтобы нанести постоянные расходы, отметьте на вертикальной оси точку, соответствующую 200 дол. (точка В), также отложите 200 дол. от 500 дол. (точка С). Используя эти две точки, начертите линию постоянных расходов параллельно линии переменных расходов. Линия ВС показывает общую сумму расходов.



Рис.3.2. График анализа поведения затрат, прибыли и объема продаж

3. Чтобы нанести на график линию выручки, возьмите тот же объем продаж (1000 единиц). Нанесите точку Д, полученную от умножения цены за единицу на объем ($0,9 \text{ дол.} \times 1000 = 900 \text{ дол.}$). Проведите линию выручки через точки Д и О (рис. 3.2).

Критическая точка (или точка перелома) образуется от пересечения линии выручки (ОД) и линии суммарных расходов (ВС). Обратите внимание, что на графике видна область прибыли и убытков при различных вариантах объема. Достоверность картины в каждом отдельном случае зависит от точности изображения линий.

Заметьте, что выручка и переменные расходы изменяются прямо пропорционально относительно физического объема, в то время как постоянные расходы неизменны при любом объеме.

Теперь скомплектуем переменные и постоянные расходы в отдельные графики, используя два подхода (рис. 3.3):



Рис. 3.3

Заметьте, что линия общих расходов одинакова при любом варианте. Теперь введем линию выручки (рис. 3.4).

График, который представляет линию постоянных расходов над переменными (вариант 1), более удобен для бухгалтеров, так как на нем лучше виден размер маржинального дохода. Линия выручки и линия переменных расходов выходят из нулевой точки, и расстояние между линиями по вертикали дает маржинальный доход при любом объеме. Использование варианта 2, изображенного на рис. 3.3, может быть интерпретировано следующим образом:

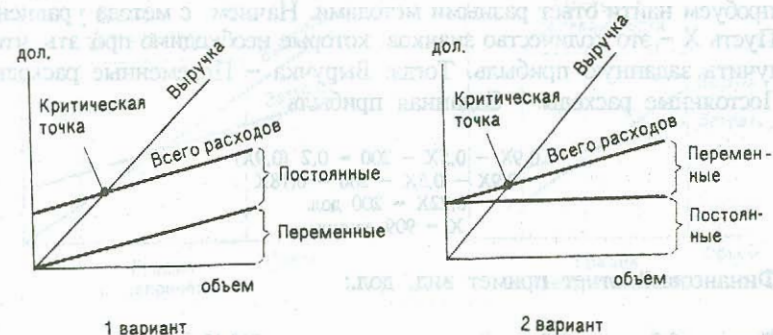
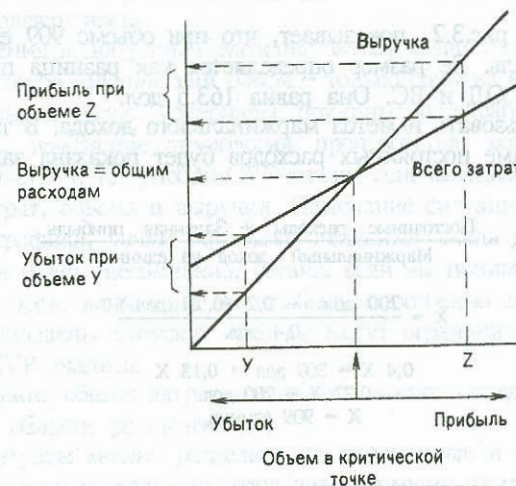


Рис. 3.4



Проектируемый объем	Выручка, дол.	Расходы, дол.			Чистая прибыль
		переменные	постоянные	итого	
V (200 ед.)	$0,9 \times 200 = 180$	$0,5 \times 200$	200	300	- 120
Критическая точка (500 ед.)	$0,9 \times 500 = 450$	$0,5 \times 500$	200	450	0
Z (800 ед.)	$0,9 \times 800 = 720$	$0,5 \times 800$	200	600	120

Рис. 3.5

Заданная прибыль. Теперь ответим на вопрос: "Сколько значков нам нужно продать, чтобы получить прибыль в размере 20% от выручки?" Попробуем найти ответ разными методами. Начнем с метода уравнения.

Пусть X – это количество значков, которые необходимо продать, чтобы получить заданную прибыль. Тогда: Выручка – Переменные расходы – Постоянные расходы = Заданная прибыль

$$0,9X - 0,5X - 200 = 0,2 (0,9X)$$

$$0,9X - 0,5X - 200 = 0,18X$$

$$0,22X = 200 \text{ дол.}$$

$$X = 909 \text{ единиц}$$

Финансовый отчет примет вид, дол.:

Выручка, 0,9 дол. × 909ед.	818,10
Переменные расходы, 0,5 дол. × 909 ед.	454,50
Маржинальный доход	363,60
Постоянные расходы	200,00
Прибыль	163,60

График на рис.3.2 показывает, что при объеме 909 единиц будет получена прибыль. Ее размер определяется как разница по вертикали между линиями ОД и ВС. Она равна 163,6 дол.

Можно использовать и метод маржинального дохода. В таком случае в числителе кроме постоянных расходов будет показана заданная прибыль:

$$X = \frac{\text{Постоянные расходы} + \text{Заданная прибыль}}{\text{Маржинальный доход на единицу}}$$

$$X = \frac{200 \text{ дол.} + 0,2 (0,9X \text{ дол.})}{0,4 \text{ дол.}}$$

$$0,4 X = 200 \text{ дол.} + 0,18 X$$

$$0,22 X = 200 \text{ дол.}$$

$$X = 909 \text{ единиц}$$

3.2. Допуски, используемые в анализе поведения прибыли, затрат и объема

Область релевантности. В реальной действительности можно, конечно, пользоваться графиком, изображенным на рис.3.2. Однако многие допущения, которые лежат в его основе, могут практически изменить полностью результат, лежащий за пределами области релевантности. Поэтому более реальной будет картина, представленная ниже.

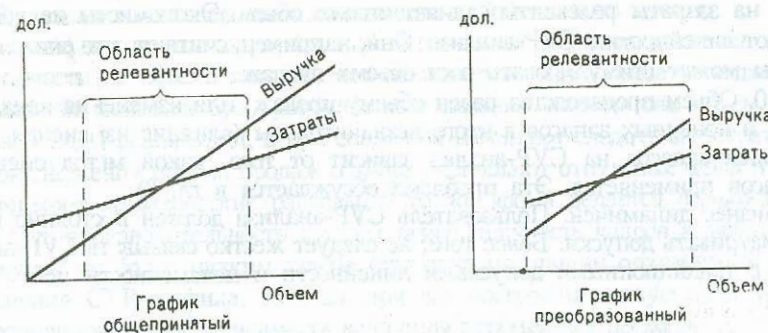


Рис. 3.6

Второй график показывает, что данное соотношение выручки и расходов может иметь место только внутри полосы деятельности, именуемой областью релевантности.

Ограничения и допуски. Поведение затрат зависит от взаимодействия многих факторов. Физический объем – только один из них, к другим относятся цены на сырье, материалы, покупные полуфабрикаты, производительность, изменение технологии производства, войны, забастовки, законодательство и т.д. Любой CVP-анализ основывается на допущениях поведения затрат, объема и выручки. Изменение ситуации приведет к изменению графика, точки перелома. Реальный вклад от использования CVP-модели будет, несомненно, богаче, если вы понимаете взаимоотношения факторов, влияющих на прибыль и особенно на затраты.

Ниже приведены допуски, которые могут ограничить точность и надежность CVP-анализа:

1. Поведение общих затрат и выручки жестко определено и линейно в пределах области релевантности.
2. Все затраты можно разделить на переменные и постоянные.
3. Постоянные расходы остаются независимыми от объема в пределах области релевантности.
4. Переменные расходы прямо пропорциональны объему в пределах области релевантности.
5. Цена реализации не меняется.
6. Цены на материалы и услуги, используемые в производстве, не меняются.
7. Производительность не меняется.
8. Отсутствуют структурные сдвиги.

9. Возможно, что наиболее существенным является допущение того, что на затраты релевантно влияет только объем. Экономисты не допускают линейности в CVP-анализе. Они, например, считают, что снижение цены может стимулировать рост объема продаж.

10. Объем производства равен объему продаж, или изменения начальных и конечных запасов в итоге незначительны (влияние изменения величины запасов на CVP-анализ зависит от того, какой метод оценки запасов применяется. Эта проблема обсуждается в гл. 8).

Бизнес динамичен. Пользователь CVP-анализа должен постоянно пересматривать допуски. Более того, не следует жестко связывать CVP-анализ с традиционными допущениями линейности и неизменности цен.

3.3. Взаимоотношения затрат, прибыли и объема продаж

Анализ в условиях неопределенности и чувствительный анализ (что будет, если?). Очень часто мы пользуемся условными ситуациями в надежде подчеркнуть или упростить наиболее важные моменты. Примером являются модели бюджетов, CVP-анализа, капиталовложений, где допускается значительное число условностей относительно уровня постоянных и переменных расходов, прогнозируемого объема и т.д. Используя многие управленческие модели, мы предполагаем, что находимся в мире определенности.

Очевидно, что реальность преподносит ту или иную ситуацию. Управляющие справляются с ней с помощью комплексных моделей. Наиболее широко используемый подход – применение чувствительного анализа к "определенным" моделям.

Чувствительный анализ использует прием "что будет, если", который предполагает ответ на вопрос, как изменится результат, если первоначально спроектированные данные не будут достигнуты или изменится ситуация с допусками. В контексте (применительно) CVP-анализа чувствительный анализ даст ответы на такие вопросы: "Какова будет прибыль, если объемные показатели отклонятся от запланированных?" или "Какая будет прибыль, если удельные переменные расходы возрастут на 10%?".

"Инструментом анализа чувствительности является маржа безопасности", т.е. та величина выручки, которая находится за критической точкой. Ее сумма показывает, до какого предела может упасть выручка, чтобы не было убытка.

Изменение переменных расходов. Рассмотрим пример анализа чувствительности. На удельный маржинальный доход и на точку перелома влияют изменения переменных расходов. Допустим, в примере со значками, что мы приобретаем значки не за 0,5, а за 0,7 дол., а продаем

неизменно по 0,9 дол. Удельный маржинальный доход упадет с 0,4 до 0,2 дол., и точка перелома поднимется с 500 до 1000 единиц.

Степень контроля за величиной переменных расходов различна в зависимости от объема продаж, что объясняется психологией менеджеров. Когда наблюдается бум, управляющие склонны наращивать объем производства и реализации, а при спаде они начинают следить за затратами. При снижении объема продаж обычно уменьшают отпускные цены и увеличивают коммерческие расходы, в то же время делается попытка повысить производительность труда, снизить текучесть кадров и заготовить ресурсы по более низким ценам. Это одна из причин ограничения применения CVP-графика, так как при его построении допускается прямо пропорциональная зависимость величины переменных расходов от объема и не принимается во внимание вышеописанная психология менеджеров.

Изменения в постоянных расходах. Постоянные расходы не статичны от года к году. Они могут быть намеренно увеличены для обеспечения более прибыльной комбинации производства и распределения, эти изменения отразятся на выручке, переменных и постоянных расходах. Например, можно увеличить расходы по продаже, заменив реализацию через оптовиков на прямую, непосредственно на рынке. Эта комбинация дает возможность повысить отпускную цену. Может быть приобретено более современное оборудование с целью сокращения удельных переменных расходов. Но в некоторых случаях более мудрым будет решение о сокращении постоянных расходов, например замена розничной торговли на оптовую. Или, например, предприятие, производящее кухонные печи, решит отказаться от своего литейного подразделения. Это решение будет верным, если сокращение постоянных расходов не перекроется увеличением переменных при приобретении отливок в большем объеме, чем ожидалось.

После того как сделаны основные предложения по изменениям в постоянных расходах, менеджер прогнозирует вызванные этим предложением изменения прибыли и удельной маржи. Управленческий учет непрерывно анализирует поведение затрат и периодически определяет точку перелома.

Постоянные расходы являются константой только по отношению к данному уровню деятельности и в данный период времени. Предприятия редко достигают 100% использования мощностей, поэтому, когда планируются радикальные изменения объема, многие постоянные расходы приводят к "непредвиденным потерям" в результате управленческих действий. Удар, нанесенный постоянным расходам, снижает критическую точку и дает возможность фирме выдержать большое снижение объема прежде чем появятся убытки.

3.4. Введение в директ-костинг (верибл-костинг)

Абсорпшен- и директ-костинг. Два основных метода производственного калькулирования будут рассмотрены в данной книге: абсорпшен-костинг и директ-костинг. Основное их отличие заключается в порядке распределения постоянных расходов между калькуляционными периодами. Абсорпшен-костинг – это метод калькулирования себестоимости продукции с распределением всех затрат между реализованной продукцией и остатками товаров, т.е. согласно ранее рассмотренной классификации при использовании этого метода постоянные расходы являются запасосемкими. При методе директ-костинг постоянные расходы полностью относятся на реализацию.

В настоящее время для обозначения последнего метода калькулирования используются два термина: директ-костинг и верибл-костинг. Первый термин неудачен, так как на запасы распределяются не только прямо-относимые затраты материалов и труда, но и переменные общепроизводственные расходы. Поэтому термин "верибл-костинг" более точно отражает суть метода¹.

Этот термин можно было бы улучшить, добавив слово "производственные", так как разница между абсорпшен- и верибл-костинг относится только к постоянным производственным расходам. Переменные коммерческие и административные расходы трактуются обоими методами, как затраты данного отчетного периода.

Директ-костинг является предметом полемики среди бухгалтеров. И не столько потому, что не достигнуто согласие в описании образцов поведения постоянных и переменных расходов для целей управления и контроля, сколько потому, что ставится вопрос о теоретической пригодности этого метода для составления внешней отчетности.

Сторонники директ-костинг утверждают, что постоянная часть производственных расходов более тесно связана со способностью производить (содействовать производству), а не с выпуском конкретных единиц. Поэтому их следует относить к затратам на период и сразу списывать на реализацию без внесения в себестоимость продукции. Оппоненты же этого метода доказывают, что запасы должны включать при их оценке и компонент постоянных производственных затрат, необходимых для производства продукции; обе партии этих расходов должны быть запасосемкими, не взирая на различия в поведении. Однако все склоняются к мнению, что это не лучший метод для оценки запасов.

1 В переводной литературе последних лет абсорпшен-костинг (absorption costing) дается как метод полного распределения или полного поглощения затрат. Мы оставили английское звучание термина по аналогии с методами калькулирования "директ-костинг" и "стандарт-кост", прочно вошедших в отечественный учетный язык. Кроме того, в книге даются сочетания методов калькулирования: абсорпшен-стандарт-костинг, директ-стандарт-костинг и др. – *Примеч. пер.*

2 Для русского читателя привычным является термин "директ-костинг", поэтому мы оставили его в качестве основного, несмотря на критическое отношение к нему Ч.Т.Хорнгрена и Дж. Фостера. – *Примеч. пер.*

Маржинальный подход. Традиционный отчет о финансовых результатах отражает абсорпшен-костинг и подразделяет расходы в зависимости от их функциональной роли, например на производственные, реализационные (коммерческие) и административные (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Показатели	Сумма, тыс. дол.	
	частная	общая
Выручка		1000
Вычитаются производственные затраты на проданную продукцию (включая постоянные производственные расходы)		600
Валовая прибыль или валовая маржа ¹		400
Вычитаются коммерческие и административные расходы		300
Чистая прибыль		100

Финансовый отчет, построенный по результатам калькулирования по методу директ-костинг, строится по следующей схеме (часто такой отчет называют маржинальный финансовый отчет, а не верибл-костинг финансовый отчет).

Таблица 3.2

Показатели	Сумма, тыс. дол.	
	частная	общая
Выручка		1000
Вычитаются переменные расходы:		
производственные	360	
коммерческие	100	
административные	20	
Всего переменных расходов		480
Маржинальный доход		520
Вычитаются постоянные расходы:		
производственные	240	
коммерческие	120	
административные	60	
Всего постоянных расходов		420
Чистая прибыль		100

1 Валовая прибыль – это промежуточный показатель прибыли, исчисляемый как разница между выручкой и цеховой себестоимостью продукции или выручкой и производственной себестоимостью в промышленности и выручкой и покупной ценой товаров в торговле. Используется при аналитических расчетах. – *Примеч. пер.*

Оба отчета о финансовых результатах показывают два подхода к представлению результатов от хозяйственных операций. Однако случается встретить их симбиоз. Например, некоторые компании используют абсорпшен-костинг, но и затраты разделяют на переменные и постоянные. Отчет имеет в основе классификацию затрат по функциональному признаку, но производственные, коммерческие и административные расходы подразделяются на переменные и постоянные.

Дискуссионным вопросом CVP-анализа является допущение того, что объем произведенной продукции равен объему реализованной. Это означает, как допускается в этой главе, что нет изменений в размере запасов. Влияние изменения величины производственных запасов при абсорпшен- и директ-костинг рассматривается более полно в гл. 8, и для наших непосредственных целей это несущественно.

Заметьте, что отчет при абсорпшен-костинг не показывает никакого маржинального дохода, что приводит к аналитическим трудностям при вычислении влияния на прибыль изменений в выручке. Согласно абсорпшен-костинг постоянные общепроизводственные расходы усреднены (на учетную единицу) и относятся к продукту. Следовательно, и с этим мы будем часто сталкиваться в последующих главах, для целей краткосрочного CVP-анализа постоянные производственные расходы, входящие в себестоимость единицы готовой продукции и валовой прибыли, необходимо исключать. А это связано с дополнительной работой.

При маргинальном подходе общая сумма постоянных расходов показывается обособленно, прежде чем будет отражена сумма чистой прибыли. Это "высвечивание" общей суммы постоянных расходов помогает сосредоточить внимание менеджеров на поведении постоянных расходов и контролировать совместное выполнение долгосрочных и краткосрочных планов. Зарубите на носу, что сторонники маргинального подхода вовсе не утверждают, что постоянные расходы не важны или не релевантны. Но они подчеркивают, что различия в поведении постоянных и переменных расходов являются основными при принятии многих решений.

Сравнение маржинального дохода и валовой маржи. Избегайте путаницы в терминах "маржинальный доход", "валовая маржа" (часто называют валовой прибылью, маржинальной). Как видно из ранее приведенных финансовых отчетов, маржинальный доход — это разница между выручкой и всеми переменными расходами, включая производственные и административные. В отличие от него валовая маржа, или валовая прибыль, исчисляется как разница между выручкой и цеховой (производственной) себестоимостью реализованной продукции (включая постоянные косвенные производственные расходы).

В производственной компании величина маржинального дохода и валовой маржи всегда разная. Их сумма может совпасть только в том невероятном случае, когда постоянные производственные расходы окажутся

равны всем непроизводственным переменным. Даже в розничной торговле, где себестоимость проданных товаров состоит всецело из переменных расходов, общая маржа не обязательно должна быть равной маржинальному доходу. Допустим, в розничном торговом предприятии платят 10% комиссионных от выручки.

	Сумма, тыс.дол.		Сумма, тыс.дол.
Выручка	100	Выручка	100
Себестоимость проданных товаров	55	Себестоимость проданных товаров	55
Валовая прибыль (валовая маржа)	45	Комиссионные	10
		Всего переменных расходов	65
		Маржинальный доход	35

И общая маржа, и маржинальный доход могут быть представлены или как итоговые суммы, или как суммы, приходящиеся на единицу ценностей, или как уровень — процентное отношение к выручке. (Уровень маржинального дохода определяется делением общей его суммы на общую выручку. Аналогично уровень переменных расходов исчисляется делением общей суммы переменных расходов на общую выручку.)

Выгоды от использования маржинального дохода и его уровня. Уровень маржинального дохода часто помогает менеджерам решать, какую продукцию протолкнуть и какую нет или терпеть ее, потому что выручка от ее продажи способствует реализации другой продукции.

Маржинальный доход лежит в основе управленческих решений, связанных с сокращением производства (продукции). В пределах краткосрочного периода, если продукт приносит дохода больше, чем его переменные расходы, он вносит вклад в общую прибыль. Эта информация поступает мгновенно, если используется маржинальный подход. При традиционном подходе релевантную информацию не только трудно получить, но и менеджер может быть введен в заблуждение себестоимостью единицы продукции, которая несет в себе элемент постоянных расходов.

Маржинальный доход может быть использован при выборе альтернатив, которые могут возникнуть при обсуждении снижения цены, проведении специальных рекламных компаний, использовании премий, стимулирующих объем реализации. Обычно высокий рейтинг маржинального дохода служит стимулом к улучшению потенциального чистого дохода от реализации. Снижение рейтинга говорит о необходимости увеличения объема продаж, чтобы покрыть дополнительные расходы по стимулированию реализации.

Когда ожидаемая прибыль согласована, определение ее размера может быть быстро обеспечено подсчетом числа единиц, которые необходимо продать. Эти вычисления легко сделать, разделив сумму постоянных расходов и ожидаемой прибыли на удельный маржинальный доход.

Решения часто принимаются для того, чтобы выявить, использование каких материалов или машин наиболее выгодно может обеспечить наиболее высокую прибыль. Маржинальный подход представляет данные для выявления продукции, дающей наибольший маржинальный доход. (Однако решение исчисления маржинального вклада не всегда интуитивно понятно и очевидно. Эта точка зрения рассматривается в гл. 9.)

Сторонники этого подхода утверждают, что исчисление себестоимости на этой основе позволяет менеджерам лучше понять взаимное поведение затрат, объема, цены, прибыли и быть более мудрыми в политике цен. В конечном итоге максимальная цена устанавливается спросом. Минимальная временная цена иногда устанавливается на основе величины переменных расходов и необходимости реализации. Ценообразование обсуждается в гл. 9.

3.5. График зависимости прибыли от объема продаж (P/V график)

Многие менеджеры интересуются главным образом зависимостью прибыли от объема продаж и предпочитают упрощенную модификацию графика, изображенного на рис. 3.2. Проиллюстрируем наш пример, построим первый график рис. 3.7.

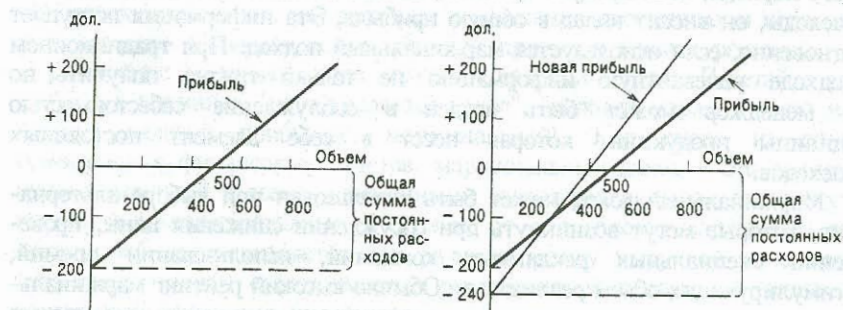


Рис.3.7

1. По вертикальной оси откладывается финансовый результат в долларах, горизонтальная ось — объем продаж, выраженный в натуральных или стоимостных единицах.

2. При нулевом объеме убыток равен постоянным расходам; в нашем примере 200 дол.

3. Линия прибыли поднимается от 200 дол. в соответствии с маржинальным доходом в 0,4 дол. Она пересечет ось объема в критической точке, равной 500 единицам. Каждая следующая проданная единица добавит к прибыли 0,4 дол.

P/V график позволяет быстро провести сравнение влияния на прибыль альтернативных вариантов цен, переменных и постоянных расходов при меняющемся объеме продаж. Например, второй график на рис. 3.7 показывает, как повлияет на прибыль и критическую точку повышение постоянных расходов до 240 дол. и снижение переменных на 0,2 дол. При этом удельный маржинальный доход составит 0,6 дол., а критическая точка упадет с 500 до 400 единиц.

Обратите внимание на то, что новая линия прибыли поднимается более круто. Это значит, что при увеличении объема прибыль будет возрастать быстрее, чем в предыдущем примере.

3.6. Эффект структурных сдвигов

Реализационная корзина — это набор относительных долей продукции, которые в общей сумме дают выручку. Если структура меняется, то заданная выручка может быть достигнута. Однако влияние на прибыль этих сдвигов будет зависеть от того, в сторону высоко или низкорентабельной продукции произошло изменение первоначальной структуры.

Предположим, что компания, выпускающая два вида продукции, имеет следующий бюджет (табл.3.3), дол.:

Таблица 3.3

	А	В	Всего
Объем реализации в единицах	120000	40000	160000
Выручка (цена 5 дол. и 10 дол.)	600000	400000	1000000
Переменные расходы (4 дол. и 3 дол.)	480000	120000	600000
Маржинальный доход (1 дол. и 7 дол.)	120000	280000	400000
Постоянные расходы, дол.			300000
Чистая прибыль, дол.			100000

При нахождении критической точки обычно абстрагируются от структурных сдвигов, т. е. на три единицы продукции В приходится реализация одной единицы продукции А.

Пусть В — количество единиц продукции В до критической точки,
3В — количество единиц продукции А до критической точки,

Выручка — переменные расходы — постоянные расходы = 0

$$5(3В) + 10(В) - 4(3В) - 3(В) - 300000 = 0$$

$$25В - 15В - 300000 = 0$$

$$10В = 300000$$

$$В = 30000$$

$$3В = 90000 = А$$

Объем реализации в критической точке равен 120000 единиц, состоящих из 90000 единиц продукции А и 30000 единиц продукции В.

Допустим теперь, что произошли структурные сдвиги. Например, выпущена только продукция А с маржинальным доходом в 1 дол.

Критическая точка равна $= 300000/1 = 300000$ единиц А.

Аналогично если продана только продукция В (маржинальный доход составляет 7 дол.), то критическая точка отклонится от объема в 120000 единиц.

Критическая точка $= 300000/7 = 42857$ единиц В.

Очевидно, что при любом заданном объеме прибыль будет тем выше, чем выше удельный вес продукции с большим маржинальным доходом. Для иллюстрации предположим, что общий объем реализации не изменился (160000 единиц). Однако продано было 100000 единиц продукта А и 60000 единиц продукта В. Прибыль при этом поднялась на 120000 дол.

Таблица 3.4

	А	В	Всего
Объем реализации в единицах	100000	60000	160000
Выручка (цена 5 дол. и 10 дол.)	500000	600000	1100000
Переменные расходы (4 дол. и 3 дол.)	400000	180000	580000
Маржинальный доход (1 дол. и 7 дол.)	100000	420000	520000
Постоянные расходы			300000
Чистая прибыль			220000

Анализ структурных сдвигов часто вносит ясность в отклонения фактической прибыли от запланированной, даже если менеджеры строго контролируют общий объем продаж.

Управляющие стремятся максимизировать реализацию всей продукции. Однако им следует периодически сверяться с лимитами ресурсов.

Дополнительные производственные мощности могут оказаться бесполезными. При решении вопроса о выпуске продукции необязательно отдавать предпочтение более рентабельной (подробно будет рассмотрено в гл. 9). Допустим, компания может изготовить за каждый час 10 единиц продукции А вместо 1 единицы В. Тогда часовой маржинальный доход составит 10 дол. (1 дол. $\times$ 10) вместо 7 дол. при производстве высокодоходной продукции В (7 дол. $\times$ 1).

В заключение отметим, что при анализе поведения прибыли, затрат и объема нужно быть осторожным, так как не всегда соблюдаются первоначальные допуски. Как только меняются условия, может измениться критическая точка и предполагаемая прибыль.

3.7. Влияние налога на прибыль

Когда мы предполагаем в примере со значками, что Элиза получает прибыль, отчет о финансовых результатах принимает следующий вид:

Статьи	Сумма, дол.
Выручка (909 ед. $\times$ 0,9 дол.)	818
Переменные расходы (909 $\times$ 0,5 дол.)	454
Маржинальный доход	364
Постоянные расходы	200
Чистая прибыль	164

Допустим, что мы хотим узнать, сколько значков нужно продать, чтобы получить 164 дол. прибыли после налогообложения. Налоговая ставка составляет 30%. Возьмем исходные уравнения:

$$\begin{aligned} \text{Выручка} &= \text{Переменные расходы} - \text{Постоянные расходы} = \\ &= \text{Заданная прибыль до начала налогообложения} \end{aligned}$$

Введем налог на прибыль:

Пусть y — заданная прибыль перед налогообложением,

t — налоговая ставка (0,30),

z — заданная прибыль после налогообложения.

Тогда

$$\begin{aligned} z &= y - ty \\ z &= y(1 - t) \\ y &= \frac{z}{1 - 0,30} = \frac{\text{Заданная прибыль после налогообложения}}{1 - \text{налоговая ставка}} \end{aligned}$$

Уравнение примет вид:

$$\begin{aligned} 0,9x - 0,5x - 200 &= \frac{\text{Заданная прибыль после налогообложения}}{1 - \text{налоговая ставка}} \\ 0,9x - 0,5x - 200 &= \frac{164}{1 - 0,3} \\ 0,9x - 0,5x - 200 &= 234 \\ 0,4x &= 434 \\ x &= 1085 \text{ единиц} \end{aligned}$$

Выручка, $1085 \times 0,90$ дол.	976,5
Переменные расходы $1085 \times 0,50$ дол.	542,5
Маржинальный доход	434
Постоянные расходы	200
Чистая прибыль до налогообложения	234
Налог на прибыль 30% от 234 дол.	70,2
Чистая прибыль после налогообложения	163,8, или 164

Допустим теперь, что мы хотим получить не 164 дол., а 234 дол. прибыли после налогообложения. Необходимый объем изменится с 1085 до 1335 единиц:

$$\begin{aligned} 0,9x - 0,5x - 200 &= \frac{234}{1 - 0,3} \\ 0,4x - 200 &= 334 \\ 0,40x &= 534 \\ x &= 1335 \text{ единиц} \end{aligned}$$

Ускорить расчет влияния налога можно, используя формулу:

Изменение прибыли после налогообложения	=	изменение количества проданных единиц	×	маржинальный доход на единицу	×	(1 - налоговая ставка)
---	---	--	---	-------------------------------------	---	---------------------------

В нашем примере:

изменение прибыли	-	$(1335 - 1085) \times 0,40 \times 0,70$
после	-	$250 \times 0,40 \times 0,70$
налогообложения	-	70 дол.

Короче говоря, каждая единица, проданная сверх критической точки, добавляет чистой прибыли в удельный маржинальный доход, умноженный на (1 минус ставка налога на прибыль).

В течение всего нашего расчета критическая точка не меняется, так как налог не взимается с прибыли, равной нулю.

Измерение объема. В наших примерах до сих пор мы измеряли объем продаж в натуральных единицах. Однако этот показатель может быть вычислен по-разному. Например, деятельность больницы измеряется в койко-днях, преподавателя вуза — в академических часах и др.

Более того, в разных отраслях критическая точка показывается в разных формах. Например, в обращении к акционерам компании Ozark airlines говорится, что критическая точка изменилась с 52 до 50%. Речь идет о количестве занятых посадочных мест в самолете.

3.8. Все данные в долларах

Чаще всего объемные показатели выражаются в денежном измерении, так как большинство предприятий выпускают разнородную продукцию.

Анализ соотношения прибыли, затрат и объема продаж можно провести, используя как натуральный, так и денежный измеритель. Допустим, финансовый отчет Ramirer Company имеет следующий вид:

Статья	Сумма, дол.	Доля, %
Выручка	120000	100
Переменные расходы	48000	40
Маржинальный доход	72000	60
Постоянные расходы	60000	
Чистая прибыль	12000	

Взаимосвязи в долларах могут быть выражены так:

$$\text{Уровень (или \%) маржинального дохода} = \frac{\text{Маржинальный доход}}{\text{Выручка}} = 60\%$$

$$\text{Уровень переменных расходов} = \frac{\text{Переменные расходы}}{\text{Выручка}} = 40\%$$

Методика подсчета критической точки с использованием данных формул:

Пусть X — объем продаж для критической точки

$$X - \text{уровень переменных расходов} \times X = \text{постоянные расходы} = \text{чистая прибыль}$$

$$\begin{aligned} X - 0,40X - 60000 &= 0 \\ X - 0,40X &= 60000 \\ 0,60X &= 60000 \text{ дол.} \end{aligned}$$

$$X = \frac{60000}{0,60} = 100000 \text{ дол.}$$

или

$$\text{Критическая точка} = \frac{\text{постоянные расходы}}{\text{уровень маржинального дохода}} = \frac{60000 \text{ дол.}}{0,60} = 100000 \text{ дол.}$$

Допустим, мы хотим получить прибыль до налогообложения в размере 20% объема продаж. Какую выручку следует обеспечить?

Пусть X равно выручке

$$\text{Выручка} - \text{Переменные расходы} - \text{Постоянные расходы} = \text{Заданная прибыль}$$

$$X - 0,4X - 60000 = 0,2X$$

$$0,6X - 60000 = 0,2X$$

$$0,4X = 60000$$

$$X = 150000 \text{ дол.}$$

Такой же результат мы получим, используя следующую формулу:

$$\text{Объем продаж в долларах (выручка)} = \frac{\text{постоянные расходы} + \text{заданная прибыль}}{\text{уровень маржинального дохода}}$$

$$X = \frac{60000 + 0,20X}{0,60}$$

$$0,60 X = 60\,000 + 0,20 X$$

$$0,40 X = 60\,000 \text{ дол.}$$

$$X = 150\,000 \text{ дол.}$$

3.9. Неприбыльные учреждения и CVR-анализ

В неприбыльных организациях может применяться CVR-анализ. Анализ соотношения затрат, выручки и объема помогает опекунам и администраторам понять возможные экономические последствия своих решений.

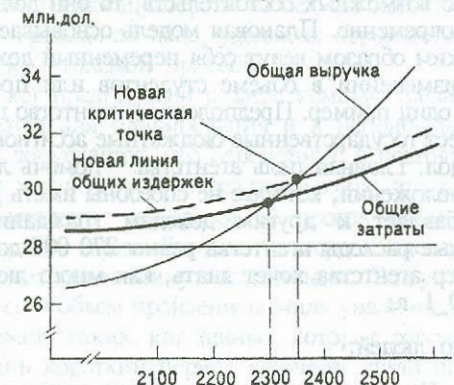
Некоторые учреждения используют CVR-анализ для планирования. На рис. 3.8 показаны плановые доходы и расходы колледжа. Большинство затрат постоянны в течение короткого периода времени, например расходы на содержание педагогического персонала. Доход в этих учреждениях может быть двух видов – переменный и постоянный. Например, плата за обучение изменяется в зависимости от числа студентов, тогда как дотации и благотворительные взносы не зависят от приема новых студентов. На рис. 3.8 показано, что колледж имеет критическую точку при 2300 студентах.



Объем — число зарегистрированных студентов.

Рис. 3.8. Доходы и расходы колледжа

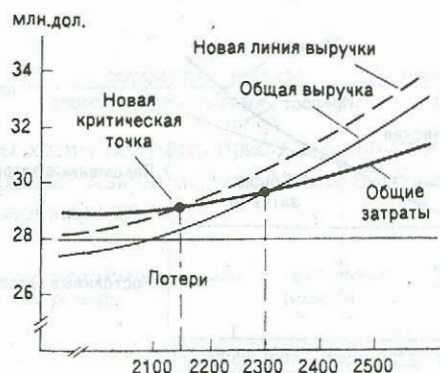
Рис.3.9 демонстрирует эффект от повышения расходов на 200000 дол. Критическая точка повысилась до 2350 студентов.



Объем — число зарегистрированных студентов.

Рис. 3.9. Эффект от повышения затрат

Допустим, что плата за одного студента повысилась. Если все другие расходы и доходы не изменились, то, как показывает рис.3.10, критическая точка снизилась до 2150 студентов.



Взято из: Turk F, A Tool for Planning and Decision Making, Management Focus, March-April 1980, pp. 10-12.

Рис. 3.10. Эффект от повышения платы

Модель CVP может быть использована для многих потенциальных решений, таких, как ходатайство о ежегодных благотворительных взносах. Если есть несколько возможных обстоятельств, то они должны быть проанализированы одновременно. Плановая модель основывается на предположении о том, каким образом ведут себя переменный доход и издержки в зависимости от изменений в объеме студентов или программ.

Рассмотрим еще один пример. Предположим, агентство по социальному благосостоянию имеет государственные бюджетные ассигнования на 19_1г. в размере 900000 дол. Главная цель агентства — помочь людям, находящимся в тяжелом положении, которые не способны иметь работу. В среднем агентство добавляет к другим доходам гражданина 5000 дол. ежегодно. Постоянные расходы агентства равны 270 000 дол. Других расходов нет. Менеджер агентства хочет знать, как много людей они могли бы обслужить в 19_1 г.:

Пусть X — число людей;

$$\begin{aligned} \text{Доход} - \text{Переменные затраты} - \text{Постоянные затраты} &= 0 \\ 900000 - 5000 \times X - 270000 \text{ дол.} &= 0 \\ 5000 X - 900000 \text{ дол.} - 270000 \text{ дол.} & \\ X - 630000 \text{ дол.} : 5000 \text{ дол.} & \\ X &= 126 \end{aligned}$$

Предположим, менеджер обеспокоен тем, что общий бюджет для 19_1г. будет снижен на 15% и составит $0,85 \times 900000$ дол.. Управляющий хочет знать, сколько необеспеченных людей получат помощь. Предположим ту же самую сумму помощи на человека:

$$\begin{aligned} 765000 \text{ дол.} - 5000X - 270000 \text{ дол.} &= 0 \\ 5000X - 765000 \text{ дол.} - 270000 \text{ дол.} & \\ X - 495000 \text{ дол.} : 5000 \text{ дол.} & \\ X &= 99 \end{aligned}$$

Заметьте две характерные особенности соотношения CVP-анализа.

1. Процентное снижение обслуживания составляет $(126-99) : 126$, или 21,4%, и оно выше, чем 15%-ное снижение бюджета.
2. Если соотношение перенести на график, то сумма дохода изобразится прямой горизонтальной линией — 765000 дол. Менеджер может приспособиться к сложившимся условиям, действуя в одном или нескольких основных направлениях: а) снизить уровень объема деятельности (как рассчитано выше); б) изменить переменные или общие постоянные издержки.

3.10. CVP-модель, персональный компьютер, анализ ситуаций

CVP-модель широко используется как плановая. Более того, расширение применения персональных компьютеров привело к использованию CVP-модели в различных организациях и ситуациях. Менеджеры проверяют свои планы на компьютерах, исследуют комбинации, подобранные из изменений в продажной цене, удельных переменных издержек, постоянных издержек, желаемой прибыли.

Как показывает предыдущий раздел, компьютеризированные CVP-модели используются для планирования и в неприбыльных организациях.

В этой главе допускается, что переменные и постоянные издержки могут быть точно установлены. В реальном мире это сделать трудно. Поясним: дополнительные издержки за прогон машины на 5 миль до склада относительно малы. В этом примере владелец машины считает почти все издержки на машину постоянными. С другой стороны, так как время удлинится и объем пройденных миль увеличивается, то все больше и больше издержек (таких, как шины), которые рассматривались как постоянные в очень короткий период времени, стали переменными в долгосрочном периоде.

Лорд Кейнс однажды сказал, что в конце концов мы все умрем. Похоже, многие менеджеры полагают, что в конце концов все издержки являются переменными. Однако во многих краткосрочных ситуациях предполагается, что все издержки постоянны. Если бухгалтеры и управляющие смогут определить релевантный период, то выявление различий между переменными и постоянными издержками принесет немалую пользу.

Резюме

CVP-анализ приносит существенную помощь в принятии управленческих решений по установлению каналов распределения, заключению договоров, определению расходов по продвижению товаров на рынке и при ценообразовании. Он обеспечивает обзор поведения издержек и выручки по отношению к запланированной прибыли, что может привести к изменению управленческой стратегии. Анализ также является трамплином для составления отчета о финансовых результатах по методу директ-костинг (маржинальный отчет). В отличие от отчета составленного по методу абсорбшен-костинг, он полностью исключает постоянные расходы из стоимости запасов и включает статью "Маржинальный доход". В решении 3 в разделе "Задачи для самоконтроля" показаны эти различия.

Следует помнить, что в основе CVP-анализа лежат допуски, и нужно непременно выяснить, соответствует ли им ситуация. CVP-график статичен. Если меняются условия, то изменится и изображение. Руководители и бухгалтеры должны помнить изменчивую природу этих соотношений.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Вы хотите продавать значки на фестивале. Аренда помещений и другие платежи составят 200 дол. Продажная цена значка 0,9 дол., покупная (переменные расходы) 0,5 дол. Определите, сколько значков нужно продать, чтобы получить прибыль до налогообложения в 300 дол.?

Решение 1. Выбираем, например, метод уравнения.

Пусть X — количество значков, которые необходимо продать, чтобы получить заданную прибыль,

$$0,9X - 0,5X - 200 = 300 \text{ дол.}$$

$$0,4X = 500 \text{ дол.}$$

$$X = 1250 \text{ единиц}$$

Задание 2. Здесь представлен отчет о финансовых результатах Британской консультационной фирмы:

	Сумма, дол.	
	частная	общая
Выручка		500000
Вычитаемые расходы:		
переменные	350000	
постоянные	250000	600000
Чистый убыток		(100000)

Допустим, что процентное соотношение переменных расходов к выручке остается неизменным.

Определите:

(а) какую выручку нужно получить, чтобы достичь мертвой точки, если постоянные расходы увеличатся на 100000 дол.?

(б) какую выручку нужно получить, чтобы достичь прибыли в 50000 дол. при том же повышении постоянных расходов?

Решение 2. а) Пусть X — выручка в диапазоне мертвой точки

$$X - \text{Переменные расходы} - \text{Постоянные расходы} = \text{Заданная прибыль}$$

$$X - \frac{350000}{500000}X - (250000 + 100000) = 0$$

$$X - 0,7X - 350000 = 0$$

$$0,3X = 350000$$

$$X = 1666667 \text{ ед.}$$

б) Пусть X — выручка, необходимая для получения 50000 прибыли,

$$X - 0,7X - 350000 = 50000 \text{ дол.}$$

$$0,3X = 400000 \text{ дол.}$$

$$X = 1333333 \text{ дол.}$$

Если Вам не все ясно, обратитесь к блоку "Все данные в долларах".

Задание 3. Используя следующие данные (в млн. дол.) за 19_3 г. Sprouse Company, составьте отчетность по методу калькулирования на основе переменных расходов и по методу полного распределения затрат. Допустим, что изменений в остатках запасов не было (задача с учетом таких изменений дается в гл.8).

	Млн.дол.
Выручка	150
Переменные коммерческие расходы	15
Переменные административные расходы	12
Постоянные коммерческие расходы	20
Постоянные общепроизводственные расходы	10
Переменные общепроизводственные расходы	5
Прямые трудозатраты	20
Прямые затраты материалов	50
Постоянные административные расходы	5

Решение 3. Маржинальная финансовая отчетность за год, оканчивающийся 31.12.19_3 (млн. дол.).

Выручка		150
Вычитаются переменные расходы:		
основные материалы	50	
основная заработная плата производственных рабочих	20	
общепроизводственные расходы	5	
Всего переменных производственных расходов	75	
Переменные коммерческие расходы	15	
Переменные административные расходы	12	
Всего переменных расходов		102
Маржинальный доход		48
Вычитаются постоянные расходы:		
производственные	10	
коммерческие	20	
административные	5	
Всего постоянных расходов		35
Чистая прибыль		13

Финансовая отчетность за год, оканчивающийся 31.12.19_3, по методу "абсорпшен-костинг", млн.дол.

Выручка		150
Вычитаются производственные затраты:		
основные материалы	50	
основная заработная плата производственных рабочих	20	
переменные расходы	5	
постоянные расходы	10	
Всего производственных расходов		85
Валовая прибыль или валовая маржа		65
Коммерческие расходы		
переменные	15	
постоянные	20	35
Административные расходы		
переменные	12	
постоянные	5	17
Всего коммерческих и административных расходов		32
Чистая прибыль		13

Термины

absorption costing
breaken point
contribution margin

абсорпшен-костинг
критическая точка
маржинальный доход

contribution-margin ratio
direct costing
gross margin
margin of safety
P/V chart
sales mix
sensitivity analysis
uncertainty
variable costing
variable-costing ratio

уровень маржинального дохода
директ-костинг
валовая маржа
маржа безопасности
график
структурные сдвиги
чувствительный анализ
неопределенность
верибл-костинг
уровень верибл-костинга

Специальные отметки

Для большей ясности отличия абсорпшен-костинга (гл. 2) и директ-костинга (показан в этой главе) систематизируем в таблице:

	Запасоемкие ли затраты	
	абсорпшен-костинг	директ-костинг
Прямые затраты материалов	да	да
Прямые затраты труда	да	да
Переменные производственные расходы	да	да
Постоянные производственные расходы	да	нет

Также вернитесь к решению в 3 разделе "Задания для самоконтроля". Заметьте, что маржинальный доход – это разница между выручкой и всеми переменными расходами, включая переменные коммерческие и административные расходы. В противоположность валовая маржа – это разница между выручкой и себестоимостью проданной продукции, включая постоянные производственные расходы.

ГЛАВА 4

ОБЪЕКТЫ УЧЕТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

В этой главе рассматриваются основные подходы к затратам в многоцелевой учетной системе. Обсуждаются две группы учетных объектов: центры ответственности и единицы продукции. Ранее мы рассматривали контрольные цели системы, далее рассмотрим калькуляционные цели. При этом большее внимание будет уделяться технике учета и, что не менее важно, мы познакомимся со многими терминами и взаимосвязями между счетами Главной книги. Без этого будет трудно освоить материал гл. 5-11.

Если вы никогда не работали на предприятии, пожалуйста, тщательно изучите эту главу и приложение к ней. Она писалась для читателей с незначительным опытом в бизнесе. Если же он у вас есть, то приложение к данной главе будет легко понято. Если вы хотите глубже освоить бухгалтерские приемы, обратитесь к гл. 15 и 16. Так, раздел, связанный с общепроизводственными и общехозяйственными расходами, требует специального изучения.

4.1. Контрольные цели производственного калькулирования

Конечно, все группировки затрат предназначены для принятия каких-либо решений. Но все ситуации не могут быть учтены, поэтому системы проектируются под углом удовлетворения типовых целей, бытующих среди менеджеров. Мы неоднократно будем проводить различия между калькулированием себестоимости продукции и другими целями системы. Мы их будем называть либо цели планирования и контроля, либо бюджетно-контрольные цели, либо контрольные цели.

Калькулирование для управляющих, кроме основного назначения, представляется путеводителем при выборе производственной стратегии и ценообразовании. Кроме того, для оценки исполнительских качеств подчиненных и эффективности работы подразделений им нужна информация о затратах по местам их возникновения.

Системы управленческого учета удовлетворяют эти главные планово-контрольные задачи путем выделения отдельных подразделений в качестве объектов учета. Выделяются центры ответственности – подразделения, по которым возможно учесть выполнение их менеджерами строго установленных обязанностей. Так, часто издержки группируют по центрам затрат – небольшим участкам деятельности или сферам ответственности. Типичным является выделение цехов в качестве центров за-

трат. Например, механический цех во главе с начальником имеет участки по группам станков (токарных, прессовых, сверлильных) и соответственно начальников участков. Делая вывод, можно сказать, что система должна распределять затраты по двум главным группам объектов: подразделениям и продукции. Выполняется действие обычно в два шага: (1) сбор затрат по центрам ответственности и (2) отнесение их на конкретную продукцию, обрабатываемую в данном цехе (или другую калькуляционную единицу).

4.2. Позаказный метод калькулирования

Позаказный метод калькулирования (job-order costing, or production-order, or job-cost) себестоимости продукции применяется в организациях, где материалы на технологические цели, основную заработную плату, производственных рабочих и общепроизводственные расходы легко идентифицировать с конкретной продукцией (услугами) или ее группой. Позаказный метод обычно используется в строительстве, типографиях, самолетостроении, мебельных фабриках, машиностроении, при выполнении ремонтных работ, оказании аудиторских или консультационных услуг, НИОКР и др.

Документальные источники. Основным учетным регистром является карточка учета заказа.

В индивидуальных и мелкосерийных производствах обычно параллельно выполняется несколько заказов, требующих разную технологию, время выполнения, материалы, прочее. Материальное требование (stores request) и рабочий талон (work ticket) служат основанием для заполнения соответствующих реквизитов карточки учета заказа (см. с. 70).

Требование на отпуск материалов

Заказ 41	Дата 22.02		
Цех В			
Дебет счета "Основное производство"			
Отпуск разрешил (санкционировано)			
Описание	Количество	Цена	Сумма
АТ-462 Кронштейн	80	2,5 дол.	200 дол.

Рабочий талон (наряд)

Табельный номер 741	Дата 22.02	Заказ номер 41
Операция сверление	Счет	Цех А
Окончена 16, 45 PM	Ставка 12 дол.	Количество:
Начало 16, 00 PM	Сумма 9 дол.	обработанных – 15
		забракованных – 0
		годных – 15

Карточка учета заказа

Заказ № _____							
Для запаса _____			Покупатель _____				
Продукция _____			Дата начала работы _____		Дата окончания работы _____		
Цех А							
Основные материалы (прямоотносимые)			Основная зарплата производственных рабочих			Общепроизводственные расходы	
Дата	Основание (№ требования)	Сумма	Дата	Основание (№ наряда)	Сумма	Дата	Сумма
						(Базой распределения является бюджетный коэффициент)	
Цех Б							
Материалы			Зарплата			ОПР	
Дата	Основание для записи	Сумма	Дата	Основание для записи	Сумма	Дата	Сумма
Всего затрат							
			Цех А	Цех Б	Всего		
Основные материалы			...	...	...		
Основная зарплата производственных рабочих			...	...	...		
Общепроизводственные расходы			...	...	...		
Всего			...	...	...		

Данный рабочий талон (наряд) включает информацию об отработанном времени, затраченном на выполнение определенной работы. Рабочий повременищик и тот, кто производит операции на токарном станке, имеют одинаковый индивидуальный табель (clock card), служащий для начисления индивидуальной заработной платы; но рабочий может выполнить несколько нарядов каждый день по разным заказам.

Индивидуальный табель

Ф.И.О.	Френк Янг		Табельный номер		741		
Цех	А		Окончание работы		26.02		
Дата	До обеда		После обеда		Сверхурочные		Всего часов
	начало	окончание	начало	окончание	начало	окончание	
22.02	7,58	12,01	13,00	17,01			8
23.02	7,55	12,00	13,00	17,02			8
24.02	8,00	12,00	12,58	17,00	18,00	21,00	11
25.02	7,58	12,02	12,59	17,03			8
26.02	7,56	12,01	12,59	17,01			8
Отработанное время	43		Ставка	12 дол.	Сумма	516 дол.	
Доплата за сверхурочную работу	2		Ставка	6 дол.	Сумма	18 дол.	
Общий заработок						534 дол.	

Конечно, все эти документы заполняются автоматизированно, все чаще без участия человека. Например, требование на отпуск материалов может быть введено через терминальное устройство компьютера, материал найден в соответствующей ячейке и передан на участок роботом или конвейером. А отработанное время фиксируется автоматически при начале и окончании работы станка.

Ответственность и контроль. Ответственность цехов за использование трудовых и материальных ресурсов должна быть тщательно определена. Один экземпляр требования и рабочего талона используется для заполнения карточки учета заказа, второй экземпляр – для внутреннего контроля. Обычно начальники цехов контролируют информацию о суммах, отраженных в этих первичных документах.

Контрольную функцию также выполняет карточка учета заказа. По ней сравнивают предполагаемые и фактические затраты на заказ. Выявляются отклонения и вызвавшие их причины.

5. Запись прочих общепроизводственных расходов:

Общепроизводственные расходы	18000
Счета к оплате	11000
Страхование	1000
Накопленная амортизация	6000

Подробные сведения об этих затратах разносят в специальные графы индивидуальных для каждого цеха журналов по общепроизводственным расходам (аналогичен нашей ведомости № 12). Основанием для записи служат счета-фактуры, платежные документы, квитанции или справки (авизо) от ответственного за этот участок бухгалтера.

Журнал учета общепроизводственных расходов по цеху

Дата	Источник (документ)	Материалы (косвенно-распредел.)	Смазочные масла	Доставка материалов на рабочие места	Оплата простоев	Сверхурочные	Прочая зарплата	Оплата за услуги	Страхование	Амортизация
	Требование									
	Рабочие талоны (наряды)									
	Накладные, счета-фактуры									
	Специальные записи от главного бухгалтера о распределении затрат, платежах и др.									

6. Распределение общепроизводственных расходов по заказам:

Основное производство 460
Распределенные ОПР¹ 460

¹ Здесь применяется абзорпшен-костинг. Как объяснялось в предыдущей главе, при абзорпшен-костинге распределяются переменные и постоянные общепроизводственные расходы. — Примеч. пер.

Распределение общепроизводственных расходов — это отнесение расходов на продукцию (услуги) обычно с помощью какого-либо коэффициента. В нашем примере это 2,7 дол. на один человеко-час. Какая сумма ОПР падает на тот или иной заказ, зависит от того, сколько времени затратили на его выполнение основные производственные рабочие. В нашем примере на выполнение всех заказов затрачено 9800 ч и соответственно 26460 дол. ОПР ($9800 \times 2,7 \text{ дол.} = 26460 \text{ дол.}$). Далее в специальном подразделе данной главы мы рассмотрим эту запись подробнее.

7. Окончание заказа № 101-108:

Готовая продукция	108800
Основное производство	108800

Как только заказы изготовлены, в карточках заказов подводятся итоги. Еще раз обратите внимание на то, что в карточке заказа отражены фактические затраты основных материалов, фактически начисленная основная заработная плата производственных рабочих и распределенные общепроизводственные расходы. В некоторых компаниях в качестве регистров для учета готовой продукции используются карточки законченных заказов, в других — объединенные карточки учета запасов готовой продукции или подобные записи во вспомогательном журнале.

8. Списание себестоимости реализованной продукции:

Себестоимость реализованной продукции (иногда называется себестоимость продаж)	102000
Готовая продукция	102000

Эти восемь записей делают обычно ежемесячно. Как было отмечено, наибольшую долю ежедневной работы занимает компиляция ежедневных операций, которые заносятся в журнал аналитического учета. Существует массовый ежедневный приток деталей, вливающих во вспомогательные журналы, и по контрасту этому запись их суммарных итогов делается в Главную книгу один раз в месяц. Эти "книжки" все чаще составляются на компьютерах, а не на свободных пронумерованных листах.

Журнал учета складских запасов (Карточка складского учета)

Поступление	Использование	Остаток
(1)	(2)	
на основании счетов-фактур или отчета о приобретениях	на основании материальных требований	

Карточка заказа

Прямые материалы	Прямой труд	Распределение (списание) общепроизводственных расходов
(2)	(3)	(6)
требования	рабочие талоны	Сумма общепроизводственных расходов (коэффициент распределения основан на трудочасах)

Журнал учета готовой продукции

Поступило	Отпущено	Остаток
(7)	(8)	
Карточка по завершению заказов	Счета-фактуры	

Журнал учета общепроизводственных расходов фабрики, цеха

Косвенные материалы	Косвенная зарплата	Энергия	Амортизация	Страхование	Прочие
(2)	(3)	(5)	(5)	(5)	(5)
на основании материальных требований	табель или рабочие листы	счета-фактуры, разрешения, утверждение ассигнований (сметы)			

Схема корреспонденции счетов при позаказном методе учета затрат

- | | |
|--|---|
| 1. Покупки (60000 дол.) | 5. Прочие производственные расходы (18000 дол.) |
| 2. Использовано прямых (48000 дол.) и косвенных материалов (4000 дол.) | 6. Распределенные общепроизводственные расходы (26460 дол.) |
| 3. Затраты прямого труда (39000 дол.) и косвенного труда (5000 дол.) | 7. Выпуск готовой продукции (108800 дол.) |
| 4. Выплата зарплат (44000 дол.) | 8. Реализация (102000 дол.) |

Материалы		Понесенные общепроизводственные расходы		Основное производство	
1) 60000	2) 52000	2) 4000		2) 48000	7) 108800
		3) 5000		3) 39000	
		5) 18000		6) 26460	
Оплата труда					
4) 44000	3) 44000				
Счета платежей		Распределенные общепроизводственные расходы		Касса	
	1) 60000		6) 26460		4) 44000
	5) 11000				
Начисление амортизации		Страхование		Готовая продукция	
	5) 6000		5) 1000	7) 108800	8) 102000
				Себестоимость реализованной продукции	
				8) 102000	

Сделайте здесь, пожалуйста, паузу и повторно проследите шаг за шагом восемь записей.

4.4. Контрольные цели в производственных и обслуживающих отраслях

Иллюстрация порядка отражения на счетах прямых затрат, основных материалов и заработной платы производственных рабочих имеет в большей мере значение для калькулирования. Прямые затраты идентифицируются с конкретным заказом. Однако информация карточек заказов используется не только для целей калькулирования и оценки запасов. Цели и контроля так же важны. Например, сравнение плановых и фактических затрат может иметь влияние на установление будущих цен и относительный акцент на тех или иных продуктах и услугах.

Планирование и контроллинг при позаказном методе схожи на предприятиях машиностроения, в проектных институтах и отраслях услуг.

При планировании затрат на заказ проектируется количество основных материалов и трудочасов, необходимых для его выполнения. Предполагаемый уровень цен на материалы и заработную плату умножается на количество продукции (услуг). ОПР также включаются в плановую себестоимость заказа. Обычно в качестве базы распределения берутся заработная плата производственных рабочих или затраты их труда в человеко-часах. В результате составляется плановая калькуляция заказа.

4.5. Отчетность по центрам ответственности

Как было отмечено ранее, бухгалтеры так же усердно собирают затраты по центрам ответственности, как и по заказам. Почему? Они необходимы для целей контроля и планирования управленческого учета. Менеджеры управляют производством на основе собственных наблюдений, подкрепленных бухгалтерскими отчетами. Например, основные материалы и заработная плата производственных рабочих относятся при калькулировании прямо на заказ. Но на основе тех же документов (требований и нарядов) можно составить записи для контроля за материалами и трудозатратами цехов, отвечающих за них. На основе этих записей можно подсчитать ежемесячно результат деятельности каждого цеха (оценить деятельность цеха). К примеру, компьютер может легко выдать итоговую сумму по всем требованиям и нарядам, имеющим код цеха в любом режиме времени (месяце). Отчет о деятельности цеха мо-

жет быть составлен в сравнении с плановыми данными. Более того, сводка об использовании основных материалов может быть представлена **ежечасно** и о **трудозатратах** – ежедневно, обычно в натуральных измерителях.

Управленческий учет предназначен для более глубокого анализа, чем систематизация записей на счетах и в журналах (чем ведение синтетического и аналитического учета). Менеджеры могут потребовать информацию о важных затратах, скажем, комплектующих, более быстро, чем ее даст отчет, составленный по остаткам карточек складского учета. Поэтому нет нужды учитывать материальные трудовые и общепроизводственные затраты во вспомогательном многографном журнале по цехам. Необходимую информацию можно получить в автоматическом режиме на основе обработки требований и нарядов.

4.6. Распределение общепроизводственных расходов

Отнесение общепроизводственных расходов на продукт. Операция 6 (см. с. 75) предусматривает применение планового коэффициента распределения для отнесения ОПР на продукцию. Затраты основных материалов и труда производственных рабочих могут быть отнесены на каждую единицу продукции прямо на основании требований и нарядов. Но общепроизводственные расходы обычно прямо отнести невозможно. Нельзя и выпускать продукцию без расходов на амортизацию, доставку материалов на рабочие места, услуг дворников и уборщиц, ремонта, налогов на имущество, отопления и освещения.

ОПР относят на продукты, так как менеджерам необходима приближенная информация о ее себестоимости. Если эта информация нужна для целей ценообразования, исчисления прибыли и оценки запасов, она должна готовиться периодически и очень тщательно. Если же эти цели удовлетворяют годовую периодичность калькулирования, то и точный расчет распределения ОПР должен производиться один раз в конце года после получения фактических данных. Однако такая периодичность может не устраивать менеджеров. Поэтому обычно используют плановый коэффициент распределения ОПР.

Роль планового коэффициента. Бухгалтеры предпочитают распределять ОПР исходя из средних годовых данных. Обычно выбирают следующую последовательность:

1. Исчисляют базу распределения (общий знаменатель для всей продукции). База распределения должна в наибольшей степени отвечать взаимосвязи общепроизводственных расходов и объема производства.

2. Составляют смету ОПР на плановый период, обычно год. Две основные статьи должны представлять общую сумму ОПР и общий объем выбранной базы.

3. Исчисляют коэффициент распределения ОПР путем отнесения сметной суммы ОПР к базе распределения.

4. Подсчитывают фактическую величину базовых данных, например трудочасы производственных рабочих.

5. Относят сметные ОПР на заказы, умножая плановый коэффициент на фактические показатели базы распределения.

6. В конце года отражают разницу между плановой и фактической величиной ОПР.

Для иллюстрации возьмем компанию, запланировавшую ОПР на приближающийся год в размере, приведенном в смете производственных расходов. Допустим, проект основывается на объеме затраченных производственными рабочими человеко-часов. Запланирована смета ОПР на 324000 дол. при объеме 120000 чел.-ч производственных рабочих. Коэффициент распределения составит:

$$\frac{\text{Общая сумма ОПР по смете}}{\text{Общий запланированный объем}} = \frac{324000}{120000} = 2,7 \text{ дол. на час.}$$

(В этом примере мы допускаем, что база распределения выбрана одна. Это очень упрощенно. Обычно при расчете плановых коэффициентов распределения берутся для разных цехов разные базы.)

Коэффициент 2,7 дол. будет использован для калькулирования себестоимости заказа. Например, карточка заказа № 323 содержит следующую информацию:

Фактически списано основных материалов, дол.	100
Фактически начислена зарплата производственных рабочих, дол.	280
Фактически затрачено человеко-часов	40
На заказ № 323 мы отнесем ОПР (2,7 × 40), дол.	108
Фактическая себестоимость заказа № 323 (100 + 280 + 108), дол.	488

Если фактический результат за год соответствует проекту в 324000 дол. ОПР и 120000 чел.-ч, то сумма ОПР, отнесенная в течение года на заказы, не корректируется. Основная идея этого подхода – использование неизменного коэффициента.

Смета производственных расходов на 19_1 г.

	Дол.
Статьи переменных расходов:	
Смазочные материалы	8000
Прочие поставщики	40000
Трудозатраты по передвижению материалов	21000
Оплата простоев	4000
Оплата сверхурочных	8000

Продолжение

Прочая заработная плата	Дол. 65000
Оплата услуг и прочие переменные общепроизводственные расходы	58000
Всего переменных ОПР	204000
Статьи постоянных расходов:	
Страхование	5000
Амортизация	65000
Заработная плата служащих	31000
Прочие постоянные ОПР	19000
Всего постоянных расходов	120000
Всего ОПР по смете	324000
База распределения:	
плановые трудочасы основных производственных рабочих	120000
плановая доля ОПР на один час (коэффициент распределения)	2,70

Среднегодовой коэффициент распределения. Какой период лучше взять для исчисления коэффициента распределения накладных расходов: неделю, месяц или год? Две главные причины побуждают выбрать год, что позволяет устранить колебания себестоимости единицы продукции, связанные с:

(а) колебаниями объема производства (знаменателя) – это доминирующая причина,

(б) месячными колебаниями общей величины накладных расходов (числителя).

Месячные колебания объема производства (знаменатель). Часть ОПР переменна (заработная плата обслуживающих рабочих), в то время как другая является постоянной (налог на имущество, амортизация, рентные платежи). Такое поведение затрат означает, что коэффициенты распределения ОПР, базирующиеся на месячном объеме, могут значительно различаться по месяцам, так как, несмотря на изменения объема производства и соответствующего изменения переменных ОПР, постоянные накладные расходы должны быть полностью покрыты.

Некоторые считают, что коэффициент накладных расходов в сезонном производстве на единицу идентичного продукта в июле и августе составляет 11 дол. и 51 дол. соответственно, а в марте и апреле только 2,25 дол. и 2 дол. Такая разница ненормальна, и применение среднегодового коэффициента, подсчитанного делением годовой суммы ОПР на годовой объем производства, более объективно отражает взаимоотношения между компонентами расчета, нежели месячные коэффициенты.

Месячные и среднегодовой коэффициенты распределения общепроизводственных расходов

Месяцы	Общая сумма ОПР (50000 дол. + постоянные 1 дол. на чел.-ч)	Человечно-часы (прямоотносимые)	Месячный коэффициент ¹	Годовой коэффициент ²
Январь	70000	20000	3,50	3,715
Февраль	80000	30000	2,67	3,715
Март	90000	40000	2,25	3,715
Апрель	100000	50000	2,00	3,715
Май	65000	15000	4,33	3,715
Июнь	60000	10000	6,00	3,715
Июль	55000	5000	11,00	3,715
Август	51000	1000	51,00	3,715
Сентябрь	55000	5000	11,00	3,715
Октябрь	60000	10000	6,00	3,715
Ноябрь	65000	15000	4,33	3,715
Декабрь	70000	20000	3,50	3,715
Всего	821000	221000	—	3,715

¹ Заметьте, что колебания здесь связаны только с наличием постоянных расходов. Коэффициент переменных расходов был бы равен 1 дол. независимо от того, был бы он месячным или среднегодовым.

² Может быть исчислен и так:

$$\text{Коэффициент переменных ОПР} = \frac{821000 \text{ дол.} - (50000 \text{ дол.} \times 12)}{221000} = 1 \text{ дол.}$$

$$\text{Коэффициент постоянных ОПР} = \frac{600000 \text{ дол.}}{221000} = 2,715 \text{ дол.}$$

$$\text{Комбинированный коэффициент} = 3,715 \text{ дол.}$$

Особенности некоторых статей общепроизводственных расходов (числитель). То, что объем производства колеблется в большей степени, чем затраты, является доминирующей причиной применения среднегодового коэффициента. На выбор влияет и специфика некоторых статей накладных расходов. Типичный пример неустойчивых расходов: затраты на ремонт. Иногда он производится в течение месяца, а может и в более длительный период. Кроме того, с точки зрения бухгалтерского учета, было бы нелогично списывать все расходы на ремонт на себестоимость продукции одного месяца, например мая. Они связаны с обеспечением производственного процесса более длительного периода.

Календарь также имеет ряд неприятных особенностей: количество рабочих дней в различных месяцах неодинаково. Разумно ли говорить, что продукция, сделанная в феврале, будет включать большую долю накладных расходов, таких, как налоги и амортизация, чем продукция, сделанная в марте?

Другая неустойчивая статья, которая искажает сумму накладных расходов, распределенную на основе месячного коэффициента, — это отпускные и оплата праздничных и выходных дней, доплата за профессиональное мастерство, абонентская плата или затраты на подписку, на обучение, на оплату простоев, связанных с установкой нового оборудования.

Процедура отражения накладных расходов на счетах. Рассмотрим, как вышеописанные понятия отражаются в синтетическом и аналитическом учете. Именно на этом участке у некоторых студентов возникают затруднения.

Фактические накладные расходы по мере их возникновения, из месяца в месяц, заносятся в цеховой журнал учета общепроизводственных расходов и на счет "Общепроизводственные расходы". Они собираются нарастающим итогом независимо от способа отнесения на себестоимость конкретного заказа. Эта процедура служит целям контроля. Отклонения фактических ОПР от бюджетных выявляются в цеховом отчете исполнителя (performance report).

В связи с тем, что мы используем средний коэффициент распределения ОПР (например, 3,715 дол. на 1 чел.-ч), калькулирование себестоимости запасов, осуществляемое с любой периодичностью, не зависит от фактической величины цеховых ОПР. По этой причине сальдо счета "Общепроизводственные расходы" не совпадает в течение года с величиной расходов, отнесенных на себестоимость продукции. Поэтому многие бухгалтеры параллельно со счетом "Общепроизводственные расходы" ведут счет "Распределение ОПР". Например,

Счета к оплате	Общепроизводственные расходы
Кредиторы	"Фактические" расходы
Распределение общепроизводственных расходов	Основное производство
В	В
Списанные ОПР	Списанные ОПР

Недораспределенные или сверхперераспределенные общепроизводственные расходы. Для более ясного понимания процедуры отражения ОПР на счетах обратимся к с. 76. Допустим, что записи производятся в январе, первом месяце финансового года:

Общепроизводственные расходы	Распределенные ОПР
2) 4000	6) 26460
3) 5000	
5) 18000	
<u>27000</u>	

Месячное сальдо по дебету счета "Общепроизводственные расходы" редко совпадает с суммой, проведенной по кредиту счета "Распределенные ОПР". Например, в январе разница между остатками составила 540 дол. Эта сумма в 540 дол. обычно относится к недораспределенным расходам. ОПР являются недораспределенными, если сальдо по списанным расходам меньше, чем сальдо по фактически произведенным ОПР-сверхраспределенным, когда сальдо по списанным ОПР превышает сальдо по фактическим ОПР.

Рассмотрим пример по 19__2 г., тыс. дол.

Общепроизводственные расходы	Ситуация А	Ситуация В
фактические	600000	600000
списанные	<u>550000</u>	<u>640000</u>
недораспределенные	<u>50000</u>	
сверхраспределенные		<u>40000</u>

Общепроизводственные расходы	Общепроизводственные расходы
600000	600000
Распределенные ОПР	Распределенные ОПР
550000	640000
Чистое сальдо на конец года двух взаимосвязанных счетов	50000 (Д-т) 40000 (К-т)

Операции в конце периода. Как закрыть счета с недораспределенными или сверхраспределенными расходами в конце года? Допустим, сумма незначительна — менее 10% всех ОПР. Тогда большинство бухгалтеров счета понесенных и списанных ОПР взаимно закрывают, а нераспреде-

ленный остаток списывают на счет "Себестоимость реализованной продукции". В нашем примере с 50000 дол. недораспределенных расходов бухгалтерская запись будет следующей:

Себестоимость реализованной продукции	50000
Распределенные ОПР	550000
Общепроизводственные расходы	600000

Если общепроизводственных расходов распределено больше, чем начислено, то на эту сумму будет кредитоваться счет "Себестоимость реализованной продукции".

Допустим, что 50000 дол. недораспределенных общепроизводственных расходов существенны относительно валовых накладных расходов, себестоимости реализованной продукции, прибыли от реализации и др. В таком случае бухгалтеры предпочитают пропорциональное распределение этой разницы между запасами и себестоимостью реализованной продукции. В нашем примере 50000 дол. должны быть отнесены на три соответствующих счета следующим

	Остатки на конец 19__ г. до распределения ОПР, дол.	Списание недораспределенных ОПР, дол.	Остатки на конец 19__ г. после распределения ОПР, дол.
НЗП	125000	$125/1250 \times 50000 = 5000$	130000
продукция	500000	$500/1250 \times 50000 = 20000$	520000
Себестоимость	625000	$625/1250 \times 50000 = 25000$	650000
Итого	1250000	50000	1300000

Записи на счетах будут следующие:

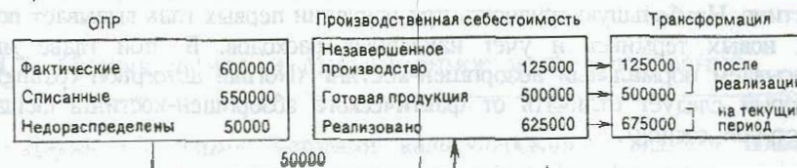
Основное производство	5000
Готовая продукция	20000
Себестоимость реализованной продукции	25000
Распределенные ОПР	550000
Общепроизводственные расходы	600000

На практике такое пропорциональное распределение осуществляется только тогда, когда точная оценка запасов может принести реальный эффект.

Сравнение двух вариантов операций с недораспределенными расходами в конце месяца приведено на рис. 4.1. Независимо от того, какой вариант используется, данные операции приводят к тому, что в конце года счета

"Общепроизводственные расходы" и "Распределенные ОПР" закрываются и остатка на конец года не имеют. Естественно, и начальное их сальдо равно нулю. (В гл. 8 мы вернемся к этому вопросу.)

Первый метод: немедленное списание, дол.



Второй метод: пропорциональное распределение, дол.

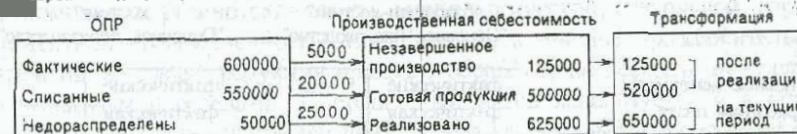


Рис. 4.1

Допуски на практике. Метод пропорционального распределения не совершенен. Используя в качестве базы для составления пропорции остатки по счетам незавершенного производства, готовой продукции и реализованной продукции, мы допускаем условность. В состав остатков входят все статьи затрат: материалы, заработная плата, накладные расходы. Для выполнения одного заказа, например мебели, использована высококачественная древесина, для другого – пластик. Остатки по счетам сильно отличаются из-за разных цен на материалы. Следовательно, использование пропорционального метода противоречит отнесению ОПР по количеству отработанного основными производственными рабочими времени.

Современные компании считают, что отклонения по накладным расходам можно относить на объем реализации отчетного периода, а не делить пропорционально между запасами и себестоимостью реализованной продукции.

Процедура отражения накладных расходов является примером подхода к учету с точки зрения эффективности. Средние величины берутся для исчисления планового коэффициента распределения, который в дальнейшем используется для определения себестоимости реализованной продукции и запасов. Отклонения распределенных накладных расходов от фактических в конце года ссылаются общей суммой. Большинство ру-

ководителей и бухгалтеров не считает, что уточненная себестоимость может принести существенную выгоду по сравнению с затратами на дополнительные учетные операции. Таким образом, отнесение экономии и перерасхода по накладным расходам на реализацию – наиболее распространенная практика.

Фактическое и нормальное калькулирование по методу абсорпшен-костинг. Наибольшую трудность при изучении первых глав вызывает поток новых терминов и учет накладных расходов. В этой главе мы описываем нормальный абсорпшен-костинг (Normal absorption costing), который следует отличать от фактического абсорпшен-костинга (actual absorption costing).

	Гл. 2. Метод "фактический абсорпшен-костинг" "Основное производство"	Гл. 4. Метод "нормальный абсорпшен- костинг" "Основное производство"
Основные материалы	фактические	фактические
Зарботная плата производственных рабочих	фактическая	фактическая
Переменные ОПР	фактические	фактический
Постоянные ОПР	фактические	базовый объем*пла- новый коэффициент распреде- ния

Описанный в этой главе позаказный метод может быть назван методом нормального, а не фактического, калькулирования, так как общепроизводственные расходы относятся на продукцию на базе "нормализованного", или усредненного, коэффициента, т. е. нормальная себестоимость (normal cost) произведенной продукции включает фактические материальные, трудовые затраты и плановые ОПР (используется нормализованный коэффициент).

Базы распределения: прошлое и будущее. Многие предприятия широко применяют средние коэффициенты для распределения накладных расходов. Часто используется общий коэффициент по всем цехам предприятия. Наиболее распространенной базой распределения является основная заработная плата или трудо-часы, затраченные производственными рабочими.

Однако при наличии технологических и организационных особенностей отдельных цехов следует дифференцировать коэффициенты. Особенно это актуально в условиях автоматизации, когда значительно возрастает доля

¹ Напоминаем, что абсорпшен-костинг — метод поглощения затрат всеми запасами и реализованной продукцией повсеместно применяется в отечественном учете. —Примеч.пер.

общепроизводственных расходов и падает удельный вес заработной платы основных рабочих. На ряде компаний в сороковых годах отношение общепроизводственных расходов к прямой заработной плате составляло 20%, в восьмидесятых – 1500% и более. Поэтому на предприятиях стали более внимательны к накладным расходам, используют разные базы для каждого цеха, например потребленные материалы, машино-часы и др.

4.7. Попроцессное и операционное калькулирование

Двумя полярными методами калькулирования являются позаказный и попроцессный методы (process costing). Последний применяется в химической, нефтеперерабатывающей, текстильной, лакокрасочной, мукомольной, резинотехнической, металлургической, стекольной, горной, цементной промышленности, т. е. там, где в течение продолжительного времени массовая продукция проходит обработку по нескольким стадиям, называемым переделами. Попроцессный метод используется и в непромышленной сфере, например при сортировке почтовой корреспонденции, в кафе самообслуживания и др. На практике нет строгого разграничения между позаказным и попроцессным методами калькулирования. Более того, можно встретить много гибридных методов.

Калькулирование себестоимости продукции и усреднения. Центральный пример этой главы основывается на позаказном методе. Он верен и для попроцессного метода, в части сбора затрат для целей контроля. Что же касается отнесения затрат на себестоимость единицы продукции, то этот процесс значительно облегчен при попроцессном методе. Наиболее важным является то, что калькулирование при обоих методах использует усреднение. Себестоимость единицы продукции определяется расчетным путем. Основное отличие заключается в размере знаменателя. При позаказном методе он мал (например, сотня рекламных проспектов, одна упаковочная машина), но при попроцессном методе – велик (например, тысячи фунтов, галонов, др.).

Условные единицы (equivalent units). Допустим, что наша маленькая компания производит в большом количестве ручные калькуляторы. Пусть в январе было укомплектовано 10000 единиц. Тогда легко подсчитаем себестоимость произведенной единицы: 108800 дол., собранных на счете "Основное производство", разделим на 10000 единиц, получим 10,88 дол.

Сложность при попроцессном калькулировании возникает при оценке незавершенного производства. Пусть в нашем примере 1000 калькуляторов остались в обработке, т. е. 10000 были запущены в производство, и только 9000 за январь прошли все стадии обработки и признаны годной продукцией. Были опущены в производство все комплектующие, коли-

чество человеко-часов составило 50% запланированных. Какой был выпуск января? В качестве единицы измерения возьмем условную единицу, которая представляет собой набор затрат, необходимых для производства одной законченной физической единицы продукции. Она включает затраты основных материалов, заработную плату, общепроизводственные расходы.

Вспомните, что в гл. 2 мы рассматривали добавленные (conversion) затраты, состоящие из заработной платы производственных рабочих и общепроизводственных расходов. Если оставшиеся в незавершенном производстве 1000 штук укомплектованы наполовину, то мы говорим о 500 условных единицах, если по оставшимся 750 калькуляторам произведены 2/3 операций, то условный выпуск также составит 500 единиц. Концепция условных единиц не ухудшает калькулирование. Условные единицы применяются в ряде отраслей. Пивоваренные заводы исчисляют объем производства в условных бочках, в то время как их реальной продукцией являются маленькие банки или бутылки.

Пример попроцессного метода калькулирования. Для упрощения допустим, что все затраты, собранные на счете основного производства, относятся к одному цеху (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Поток продукции	Физические единицы	Условная единица	
		основные материалы	добавленные затраты
Запущено в производство и обработано, ед.	9000	9000	9000
Незавершенное производство на конец периода, ед.	1000		
Основные материалы: 1000*1, усл. ед.		1000	
Добавленные затраты: 1000*1/2, усл. ед.			500
Всего учтено	10000		
Всего переработано, усл. ед.		10000	9500
Всего учтено затрат, дол.	113460		
Материалы, дол.		48000	
Добавленные затраты (39000 дол. зарплата + 26460 дол. списанных ОПР)			65460
Деление на условную единицу выполненной работы, усл. ед.		10000	9500
Себестоимость единицы, дол.		4,80	6,89053

Затраты распределяются со счета "Основное производство" на счет "Готовая продукция" на базе "условной единицы объема". Всего распределено расходов, дол.:

По единицам укомплектованным и списанным на готовую продукцию, $9000 \times (4,8 + 6,89053)$	105215
На единицы в незавершенном производстве:	
материалы, 1000 условных единиц $\times 4,8$ дол.	4800
добавленные затраты, 500 условных единиц $\times 6,89053$ дол.	3445
Остатки незавершенного производства на конец периода	8245
Всего учтено затрат	113460

Используя эти данные, изменим отражение на схеме корреспонденции счетов операции № 7 (см. с. 75).

Основное производство		Готовая продукция	
(2) 48000	(7) 105215	(7) 105215	
(3) 39000			
(6) 26460			
113460			
С. 8245			

Компании, применяющие гибридные¹ методы калькулирования, приспособливают к внутренним потребностям. Многие предприятия внедряют так называемое пооперационное калькулирование (operation costing). Сферой применения являются компании, выпускающие одинаковую продукцию, но с модификациями. У нас это будут калькуляторы модели "А" и модели "В". Обычно материалы отпускаются непосредственно на серию изделий, а заработная плата и общепроизводственные расходы распределяются так же, как и при попроцессном методе.

В гл. 15 и 16 позаказный, попроцессный и операционный методы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции рассматриваются более детально.

Резюме

В этой главе описываются порядок отнесения фактических затрат на производство, методы калькулирования и некоторые проблемы планирования себестоимости. Наиболее распространен позаказный метод учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции. Выбор

¹ Имеющие черты позаказного и попроцессного методов. — Примеч. пер.

количества баз распределения накладных расходов при этом методе зависит от желания получить точную себестоимость при усложнении учета. Для целей планирования и контроля затраты должны быть в первую очередь собраны по подразделениям, а для целей калькулирования – по видам продукции.

Два полярных метода применяют для калькулирования себестоимости продукции: позаказный и попроцессный. Многие компании используют гибридные методы. Например, при пооперационном – для учета материалов берется методика позаказного, для учета заработной платы и общепроизводственных расходов – попроцессного метода.

Многие компании используют для отнесения ОПР на себестоимость продукции плановый коэффициент. В результате себестоимость складывается из "фактических" материалов, "фактической" заработной платы и общепроизводственных расходов, распределенных на базе планового коэффициента. Такую себестоимость называют "нормальной" (normal), в отличие от "фактической" себестоимости. Система учета затрат калькулирования может называться "системой фактического калькулирования" или "системой нормального калькулирования".

Задания для самоконтроля

Задание 1. Выполните записи на счетах, используя следующие данные. Начальные saldo на счетах: запасы – 15000 дол., готовая продукция – 20000 дол. Конечное saldo по счету "Расчеты по оплате труда" – 3000 дол. Всего собрано общепроизводственных расходов за январь – 57000 дол.

Дополнительные данные:

1. Общепроизводственные расходы распределяются с помощью годового базой распределения является заработная плата производственных рабочих. По плану она составила 400000 дол. Плановые ОПР – 600000 дол.

2. На 31 января 19_2 г. остался незаконченным только заказ № 419, на который было затрачено 125 чел.-ч (прямой труд), или 2000 дол. заработной платы и на 8000 дол. материалов.

3. Всего отпущено в производство в январе материалов на 90000 дол.

4. Себестоимость укомплектованной продукции за январь составила 180000 дол.

5. Конечное saldo по материалам – 20000 дол.

6. Конечное saldo по готовой продукции – 15000 дол.

7. Все рабочие оплачиваются одинаково. Всего в январе было затрачено работниками основного производства 2500 чел.-ч основного труда. Косвенная заработная плата составила в сумме 10000 дол.

8. Выплачено заработной платы в сумме 52000 дол.

9. Все фактические расходы, понесенные в январе, распределены.

Определите за январь:

- стоимость приобретенных материалов;
- себестоимость реализованной продукции;
- основную заработную плату производственных рабочих (начисленную);
- распределение общепроизводственных расходов;
- остатки на начало по счету "Расчеты по оплате труда";
- остаток НЗП на начало периода;
- остаток НЗП на конец периода;
- отклонения фактических ОПР от планово-распределенных за январь.

Решение 1.

а) куплено материалов: $90000 \text{ дол.} + 20000 \text{ дол.} - 15000 \text{ дол.} = 95000 \text{ дол.}$

б) себестоимость реализованной продукции: $20000 \text{ дол.} + 180000 \text{ дол.} - 15000 \text{ дол.} = 185000 \text{ дол.}$

в) расценка за час: $2000 \text{ дол.} / 125 \text{ ч} = 16 \text{ дол.}$ за 1 ч. Основная зарплата: $2500 \text{ часов} \times 16 \text{ дол.} = 40000 \text{ дол.}$ (см. п. 7)

г) коэффициент распределения: $600000 \text{ дол.} / 400000 \text{ дол.} = 150\%$. Распределено ОПР: $150\% \times 40000 \text{ дол.} = 60000 \text{ дол.}$

д) остаток невыплаченной заработной платы: $52000 + 3000 \text{ дол.} - 40000 \text{ дол.} - 10000 \text{ дол.} = 5000 \text{ дол.}$

е) НЗП на начало периода: $180000 \text{ дол.} + 13000 \text{ дол.} - 90000 \text{ дол.} - 40000 \text{ дол.} - 60000 \text{ дол.} = 3000 \text{ дол.}$

ж) НЗП на конец периода: $8000 \text{ дол.} + 2000 \text{ дол.} + 150\% \text{ от } 2000 \text{ дол.} = 13000 \text{ дол.}$

з) свехраспределенные расходы: $60000 \text{ дол.} - 57000 \text{ дол.} = 3000 \text{ дол.}$

Примечание. (ж) считается перед (е).

Записи на счетах будут следующими:

Материалы		Основное производство	
С. 15000	(3) 90000	С. (е) 3000	(4) 180000
(а) 95000		(3) 90000	
		(2) (7) (в) 40000	
		(7) (1, г) 60000	
С. (5) 20000		С. (2, ж) 13000	

Готовая продукция		Расчеты по оплате труда	
С. 20000	(6) (б) 185000	(8) 52000	С. (д) 5000
(4) 180000			(7) 40000 10000
С. (6) 15000			С. 3000
Общепроизводственные расходы		Распределенные ОПР	
57000		(7, 1, г) 60000	
Себестоимость реализованной продукции			
(6, б) 185000			

Задание 2. В письме к акционерам Marantz Inc сказано: "Сокращение количества заказов ... приводит к возрастанию нераспределенных расходов, что может отрицательно повлиять на общую конкурентоспособность компании".

Используя термины главы, объясните значение цитаты.

Решение 2. "Возрастание нераспределенных затрат" означает, что на себестоимость было списано меньше накладных расходов, чем фактически было понесено. Сумма таких расходов возрастает, если компания сокращает объем производства и реализации. Компания Marantz столкнулась с обычной трудностью. Если падает объем продаж, сокращается и производство. Однако такие постоянные расходы, как аренда, амортизация и налог на имущество, не так-то просто урезать. Именно они и влияют на отклонение, на увеличение доли недораспределенных общепроизводственных расходов.

Термины

applied overhead	распределенные накладные расходы
budgeted factory overhead rate	плановый коэффициент распределения ОПР
clock card	индивидуальный табель
cost center	центр затрат
equivalent units	условная единица
job-cost record, job order	карточка учета заказа

job-order costing	позаказный метод учета затрат на производство и калькулирования себестоимости или позаказное калькулирование
material requisition	материальное требование или требование на отпуск материалов
normal costing	нормальное калькулирование
operation costing	операционное калькулирование (метод учета затрат на производство и калькулирования)
overapplied overhead	сверхраспределенные общепроизводственные расходы
process costing	попроцессный метод учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции или попроцессное калькулирование
responsibility center	центр ответственности
underapplied overhead	недораспределенные накладные расходы
work ticket	рабочий талон, наряд

Специальные отметки

Эта глава о производственном калькулировании. При нормальном калькулировании общепроизводственные расходы списываются на себестоимость продукции пропорционально плановому коэффициенту, рассчитанному на основе данных отчетного года. То есть себестоимость складывается из фактических затрат материалов, заработной платы и плановой доли ОПР. Отклонения общепроизводственных расходов накапливаются на счетах из месяца в месяц, и в конце года списываются либо на реализацию, либо, если их доля велика, распределяются пропорционально между реализацией и себестоимостью запасов НЗП и готовой продукции.

Приложение. Дополнительное описание учетных операций

В данном приложении мы покажем вариант учетных записей и использование документальных источников для группировки информации.

Синтетический и аналитический учет. Главная книга ведется в суммовом выражении. В нее переносятся итоги корреспонденций счетов. К соответствующему счету можно вести вспомогательные регистры анали-

тического учета, например для счета "Материалы" – в количественном выражении.

Основанием для любых бухгалтерских записей являются первичные документы: счета-фактуры, требования, наряды, табели и др. Все чаще эти документы оформляются на компьютерах.

Отчеты об использовании основных материалов. Требование выписывается в нескольких экземплярах: первый остается у кладовщика, второй использует оператор для ввода в компьютер, третий идет в бухгалтерию для составления бухгалтерской записи.

Основное производство

Материалы

Обычно такая запись делается ежемесячно, но ее можно составлять чаще. Четвертый экземпляр требования используется для заполнения ежедневного или еженедельного отчетов об использовании материалов по цеху. Периодичность отчета еще раз подчеркивает, что синтетический учет нацелен на калькулирование, а не на контроль.

Пятый экземпляр требования остается у супервайзора, выписавшего требование и используется как оправдательный документ после отправки отчета. В бухгалтерии все чаще прибегают к компьютерной обработке требований. Например, может быть составлена следующая разработочная таблица:

Свод требований на отпуск материалов

Номер документа	Номер заказа	Цех	Сумма, дол.	Итого по заказу, дол.	Итого по цеху, дол.
501	1415	26	32,0	83,00	255,0
502	1415	27	51,0		
503	1408	26	204,0		
504	1414	26	19,0		
505	1409	28	101,0		

Компьютер собирает данные так, что они могут быть сгруппированы, суммированы и извлечены для любых информационных потребностей управления. Например, для супервайзора цеха № 26 можно представить информацию следующего вида в любом режиме времени:

Цех № 26.

Использование основных материалов за неделю с _____ по _____

Номер требования	Номер заказа	Сумма, дол.
501	1415	32,0
503	1408	204,0

Продолжение

Номер требования	Номер заказа	Сумма, дол.
504	1414	19,0
510	1408	55,0
511	1412	122,0

Аналогичный анализ может относиться и к трудовым затратам. В качестве источника можно использовать наряды. Трудозатраты для производственных цехов можно сгруппировать не только по заказам, но и по операциям. Например, в механическом цехе могут выполняться операции: прокат, обтачивание, шлифование. Информация нарядов может быть представлена в следующей разработочной таблице:

Номер наряда	Табельный номер	Номер заказа	Номер цеха	Наименование операции	Сумма, дол.	Итого по заказу, дол.	Итого по операции, дол.	Итого по цеху, дол.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	49	1410	26	6500	20,0		20,0	
15	49	1410	26	6501	6,0		6,0	26,00
16	52	1410	27	7520	19,0		19,0	
17	53	1410	27	7522	16,0	61,0		
18	30	1411	25	5298	30,0	30,00	30,0	30,0
19	61	1409	28	8414	24,6		24,60	24,60
20	52	1409	27	7522	9,75	34,35	25,75	44,75

Разработочная таблица может быть использована как база для записи на синтетических счетах:

Основное производство

Расчеты по оплате труда

Эта запись делается ежемесячно. При желании чаще. На основе разработочной таблицы передается ежедневно, еженедельно или ежемесячно информация для цеховых супервайзоров. Она может быть разбита по заказам или операциям в зависимости от запроса.

В рабочих талонах также может быть учтено время сверхурочной работы, простоя, подготовительное и др.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

БЮДЖЕТЫ И СТАНДАРТЫ В ПЛАНИРОВАНИИ И КОНТРОЛЕ

ГЛАВА 5

ОСНОВНОЙ БЮДЖЕТ И УЧЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

В хорошо управляемых компаниях распространены бюджетные учетные системы, включающие в себя проектные и отчетные данные. Бюджетные системы зародились давно. Сейчас они достигли зрелого возраста и широко распространились в любых организациях, хотя по некоторым причинам бухгалтеры и управляющие недооценивают их. В этой главе основной бюджет (master budget) рассматривается с точки зрения планирования и координирования. В следующих главах, особенно 6, 7 и 8, даются другие варианты приложения бюджетов.

5.1. Эволюция систем

Первоначально в управлении малым предприятием доминирует личное наблюдение. Руководитель смотрит, слушает, изучает и делает выводы о входящих и исходящих потоках, о поведении персонала.

На следующем этапе начинают привлекаться отчетные данные, например, для анализа доходов и расходов. Для оперативного управления из учетных записей можно извлечь информацию об объеме продаж, снабжении, денежных ресурсах, запасах материальных ценностей, дебиторской и кредиторской задолженности. Сравнительный анализ, особенно по ряду лет, помогает оценить деятельность подразделений и наметить пути ее совершенствования.

Следующий этап – бюджетирование. У менеджера возникает потребность сравнить отчетные данные текущего года с плановыми, он формирует систему бюджетирования. Такие системы помогают расширить и прояснить новые горизонты, предсказать и избежать неудачи. Без них многие менеджеры могут попасть из одной кризисной ситуации в другую.

5.2. Характеристика бюджетов

Определение и роль. Бюджет – количественное выражение плана, инструмент координации и контроля за его выполнением. Бюджеты могут быть составлены как для предприятия в целом, так и для его подразделений. Основной бюджет (master budget) охватывает производство, реализацию, распределение и финансирование. Здесь в количественном выражении рассматриваются будущая прибыль, денежный поток и поддерживающие планы. Это итог многочисленных обсуждений и решений о будущем предприятия. Бюджеты играют ключевую роль в деятельности менеджеров. В данной главе мы рассматриваем их плановую функцию, одну среди многих, таких, как оценка исполнения, координирование деятельности (диспетчирование), планирование снабжения, коммуникации, мотивации, оценки руководителей. Последняя функция преобладает в государственных учреждениях.

Бюджетный цикл в хорошо управляемых организациях обычно включает следующие этапы: (1) планирование деятельности организации в целом и по его подразделениям, суммирование коллективных проектных предложений; (2) разработка проекта бюджета; (3) просчет вариантов плана, внесение коррективов; (4) окончательное планирование, проектирование обратной связи и учет меняющихся условий.

Генеральный бюджет обеспечивает как оперативное, так и финансовое управление. Провалы в бизнесе часто происходят из-за слабости одного из них. В этой главе мы делаем акцент на том, как учетные системы используются в оперативном управлении, так как о финансовых бюджетах имеется множество публикаций. В приложении 5А дается пример расчета бюджета денежных средств.

Бюджетные системы распространены в крупных компаниях, однако и малые предприятия используют их. Малые компании более подвержены риску, рисуя себе радужные перспективы, например, по внедрению в насыщенный рынок школьного оборудования. Поэтому им необходимо просчитывать сбытовой потенциал, контролировать издержки внутри года в соответствии с ожидаемыми доходами. Как сказал один комментатор: "Мало кто планирует потерпеть неудачу, но много тех, кто терпит неудачу без плана".

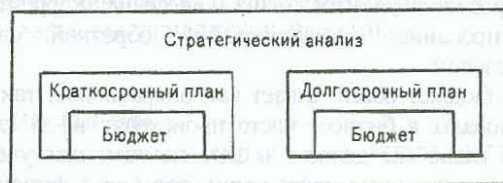
Менеджеры должны бороться с неуверенностью с помощью бюджетов или без них. Приверженцы систем бюджетирования ссылаются на то, что при их использовании всегда прибыль превышает затраты. И наконец, некоторые бюджетные программы полезны практически в любой организации.

5.3. Преимущества бюджетирования

Бюджеты включаются в большинство контрольных систем. Они побуждают планировать, вырабатывать контрольные критерии и улучшать координацию.

Вынужденность краткосрочного и долгосрочного планирования. "Прежде всего план" — это чрезмерный лозунг некоторых менеджеров и индивидуалов. Другая крайность — "управление от случая к случаю". Бюджеты вынуждают менеджеров смотреть вперед и готовиться к изменению условий. Это вынужденное планирование — вклад, вносимый бюджетированием.

Стратегия, планы и бюджеты. Бюджетирование — неотъемлемая часть краткосрочного (год или менее) и долгосрочного планирования. В любом случае выделяются такие стратегические аспекты, как ресурсы организации, поведение конкурентов и особенно текущий и проектируемый рыночный спрос. Существует мнение, что обсуждение этих аспектов и есть смесь творчества, анализа и владения текущей ситуацией. Количественное выражение планов, составленных после проведения стратегического анализа, и называется бюджетом. Схематично это можно представить так:



Итак, (а) проводится анализ по стратегическим аспектам, как для долгосрочного, так и для краткосрочного планирования, (в) разрабатываются планы, (с) формируются бюджеты. Стратегия, планы и бюджеты тесно взаимосвязаны. Но порядок шагов может быть другим. Так, в крупной деревообрабатывающей компании Boise Cascade Corporation ключевые бюджеты и проекты доходов и расходов используют как отправную точку в стратегических решениях.

Как оценить исполнение. Служащим не нравится находиться в неведении по поводу того, что хочет их начальник или почему он начинает нервничать. Бюджеты помогают избавиться от таких хлопот, показывая подчиненным, что от них ожидают.

В качестве базы для оценки фактических результатов лучше взять бюджетные, а не отчетные данные прошлых периодов. Тот факт, что объем продаж повысился по сравнению с прошлым годом или что снизились

затраты на заработную плату, может быть поощрен, но он никак не является мерилем успеха. Например, известие, что компания реализовала в этом году 100000 единиц, а не 90000 как в прошлом году, может и не обрадовать руководство, если объем реализации должен был составить 112000 единиц.

Самая слабая сторона использования отчетных данных для оценки исполнителей заключается в том, что в результатах прошлого периода могут быть скрыты недостатки. Кроме того, польза от сравнений с прошлыми периодами может быть снижена из-за изменений в технологии, персонале, смене продукции и изменений общих экономических условий.

Коммуникации и координация. Координация — это улавливание и балансирование всех факторов производства по цехам и функциональным отделам с целью достижения организацией намеченных целей. Концепция координации предполагает, например, что отдел снабжения интегрирует свои планы с производственными потребностями, а отдел управления производством использует бюджет продаж для планирования потребностей в персонале и использования оборудования. Руководство компании следит, чтобы интересы менеджеров не вступали в конфликт с интересами компании.

Бюджеты способствуют координации следующим путем: (1) наличием хорошо составленного плана, ибо исполнителям приходится согласовывать взаимоотношения между отдельными операциями и компанией в целом; (2) расширением мышления отдельных руководителей, что помогает устранить подсознательные склонности инженеров, управляющих сбытом или производством; (3) выявлением слабых звеньев в организационной структуре, проблем коммуникации, закреплении ответственности исполнителей.

Мы еще вернемся в этой главе к проблеме взаимосвязи бюджетирования, координации и коммуникации.

Поддержка со стороны менеджеров и администрации. Бюджеты оказывают помощь менеджерам, но и сами нуждаются в ней. Администрация должна это четко понимать и всесторонне поддерживать бюджетирование и все аспекты контрольной системы. Например, генеральный управляющий Bank of America сказал: "Оперативные планы — это договоры. И я хочу их заключить. Если ваши доходы падают, вы должны соответственно урезать и ваши расходы". Ссылаясь на генерального управляющего Wells Fargo Bank, "News story" опубликовало следующее: "Управление издержками — это состояние ума. Для Карла же бюджет был как красная тряпка для быка."

Управление на основе бюджетов не должно быть жестким. Изменение условий меняет планы. Нужно уважать бюджеты, но не до такой степени, чтобы это мешало менеджеру принять благоразумное решение. Начальник цеха или отдела должен следовать бюджету. Но ситуация может развиваться таким образом, что в интересах фирмы нужно, например,

произвести ремонт или сделать дополнительные затраты на рекламу. Менеджер должен знать, что у него есть возможность запросить разрешение у руководителя на дополнительные затраты или бюджет и сам должен быть достаточно гибким для принятия оптимального решения в выполнении той или иной работы.

5.4. Типы бюджетов

Периодичность. Бюджеты охватывают период от одного года (или менее) до десяти и более лет. Многие компании используют бюджетирование как неотъемлемую часть долгосрочного планирования. Обычно период бюджетирования составляет один год. Годовой бюджет часто разбивается по кварталам, причем первый квартал – по месяцам. В течение года бюджеты корректируются. Например, в конце третьего месяца, в связи с появлением новой информации изменяются бюджеты остальных кварталов. Очень широко применяются непрерывные или скользящие бюджеты (continuous budgets). Их сущность заключается в том, что по мере того, как заканчивается месяц или квартал, к бюджету добавляется новый. Этим обеспечивается постоянное двенадцатимесячное планирование. Непрерывное бюджетирование хорошо тем, что не позволяет менеджерам расслабиться и обеспечивает годовое прогнозирование вне того, какой месяц на календаре: май или октябрь. Выбор периода бюджетирования зависит от бюджетных данных и потребностей организации.

Классификация бюджетов. Терминология, используемая в бюджетировании, различна в организациях, например бюджетный финансовый отчет (budgeted financial statements, proforma statements). Многие организации вместо бюджетирования используют термин "планирование прибыли (profit planning)".

Разнообразие форм бюджетов велико, но все они содержат:

1. Сопоставление бюджетных и отчетных данных.
2. Данные для специфических управленческих решений, например для CVP проектирования.
3. Долгосрочные бюджеты, часто именуемые капитальными (capital) или проектными (facilities project).
4. Гибкие бюджеты (см. гл. 6).

На рис. 5.1 показана упрощенная схема годового основного бюджета – всестороннего плана, координирующего блоки отдельных бюджетов. Как видите, необходимо разработать множество поддерживающих бюджетов. Большую часть схемы занимают элементы оперативного бюджетирования, которые фокусируются в проектном отчете о финансовых результатах. Другая часть основного бюджета отведена для финансового управления. Она включает бюджет капитала (capital budget), денежный

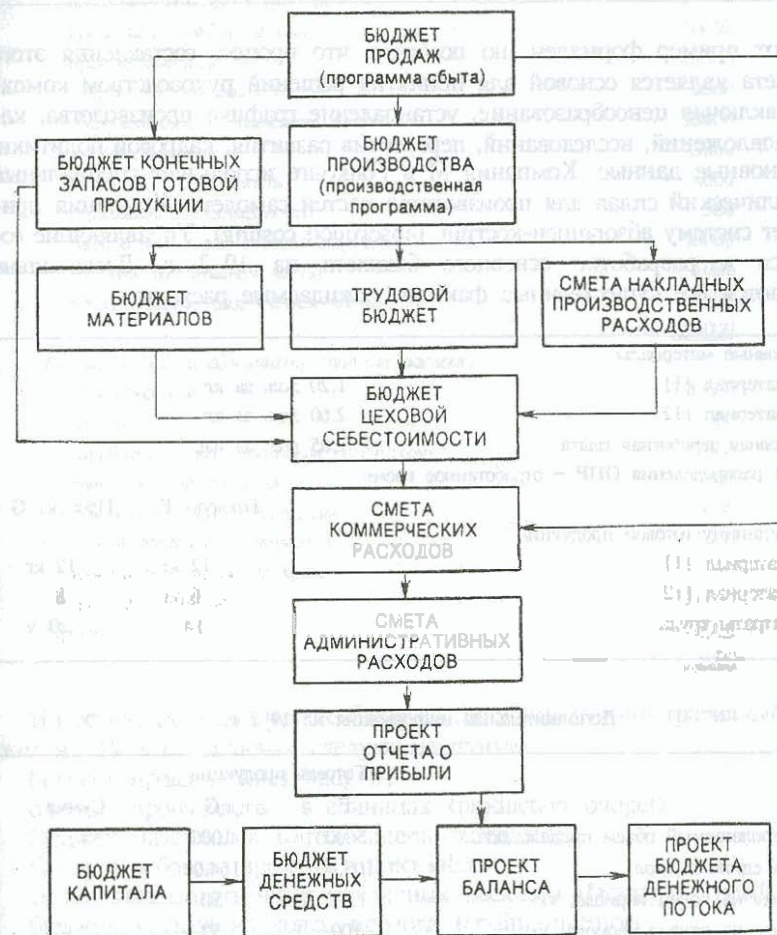


Рис.5.1. Основной бюджет (Master budget)

бюджет (cash budget), проект баланса (budget balance sheet) и проект бюджета денежного потока. Для упрощения на рисунке не показаны все связи между бюджетами. Например, расходы по процентам в проекте прибылей и убытков влияют на проект денежного потока.

5.5. Пример основного (master) бюджета

Этот пример формален, но помните, что процесс составления этого бюджета является основой для принятия решений руководством компании, включая ценообразование, установление графика производства, капиталовложений, исследований, перспектив развития, кадровой политики.

Основные данные. Компания М в Гонконге использует специальный металлический сплав для производства частей самолета. Компания применяет систему абсорпшен-костинг (absorption costing). Управляющие готовятся к разработке основного бюджета на 19_2 г. Досконально изучаются все существенные факторы, ожидаемые расходы.

Основные материалы			
материал 111	1,20 дол. за кг		
материал 112	2,60 дол. за кг		
Основная заработная плата	2,05 дол. за час		
База распределения ОНР – отработанное время			
	Продукт F	Продукт G	
На единицу готовой продукции			
материал 111	12 кг	12 кг	
материал 112	6 кг	8 кг	
затраты труда	14 ч	20 ч	

Дополнительная информация на 19_2 г.

Готовая продукция			
	F	G	Сумма
Предполагаемый объем продаж, дол.	5000	1000	
Цена единицы, дол.	105,40	164,00	
Запасы на конец периода, кг	1100	50	
Запасы на начало периода, кг	100	50	
Запасы на начало периода, дол.	8670	5810	14480
Основные материалы			
	111	112	
Запасы на начало периода, кг	5000	5000	
Запасы на начало периода, дол.	6000	1000	
Примечание. Для простоты допускаем отсутствие незавершенного производства.			

Для достижения ожидаемого объема необходимо произвести следующие расходы, дол.:

Общепроизводственные расходы

вспомогательные материалы	30000
косвенная заработная плата	70000
прочие выплаты	25000
энергия (переменная часть)	8000
обслуживание (переменная часть)	20000
амортизация	25000
налог на собственность	4000
страхование собственности	500
Зарплата супервайзоров	20000
энергия (постоянная часть)	1000
обслуживание (постоянная часть)	4500
	<u>208000</u>

Коммерческие и административные расходы

комиссионные	20000
реклама	3000
заработная плата торговым работникам	10000
транспортные расходы	5000
заработная плата служащим	10000
вспомогательные материалы	1000
административные расходы	
жалование (salaries)	21000
Прочие	<u>5000</u>
	<u>75000</u>

На основе этих данных необходимо составить административный бюджет на 19_2 г., включая следующие пункты:

бюджет продаж (sales budget),
бюджет производства, в единицах (production budget),
бюджет материалов (direct-material-purchases),
бюджет рабочего времени (direct-labor),
смету производственных накладных расходов (factory-overhead),
бюджет запасов на конец периода (ending-inventory),
бюджет производственной себестоимости (cost-of-good-sold budget),
смета коммерческих и административных расходов (selling and administrative-expense).

Формализация мастер-бюджета. По сути мастер-бюджет – это подготовка плановых таблиц, показателей финансовой деятельности. Ниже мы приводим пример, показывающий технику составления главной части основного бюджета и его кульминации – проекта отчета о прибылях и убытках, т.е. мы рассмотрим оперативный бюджет. Финансовый бюджет в части составления проекта баланса бюджета денежных средств рассмотрен в приложении 5 А.

Большинство организаций имеют стандарты по составлению бюджета, которые содержат инструкции и схемы организационных потоков (см. приложение 5 В). Хотя детали различаются среди организаций, но для производственных компаний бюджет имеет 9 шагов. Попробуйте самостоятельно пройти этапы бюджетирования, прежде, чем посмотрите в решение. В большинстве случаев программное обеспечение помогает ускорить процесс бюджетирования.

Шаги в подготовке оперативного бюджета

Шаг 1. Бюджет продаж или выручки. Предсказания объема продаж обычно являются отправной точкой бюджетирования. Почему? Потому, что производственная программа и запасы зависят от объема продаж.

Бюджет продаж на 19_2 г.

Шаг 1	Единицы	Цена, дол.	Сумма продаж, дол.
Продукт F	5000	105,40	527000
Продукт G	1000	164	164000
			<u>691000</u>

Сумма 691000 дол. используется далее в разработке бюджета прибыли. Бюджет продаж часто является результатом сбора информации. Подробнее см. п. 5.6 этой главы. Объем продаж может ограничиваться имеющейся производственной мощностью. В таком случае она является отправной точкой для бюджетирования.

Шаг 2. Бюджет производства. После бюджета продаж разрабатывается бюджет производства. Производственная программа зависит от планового объема реализации и от величины запасов:

Бюджет производства, в единицах на 19_2 г.

Шаг 2	Продукция	
	F	G
Плановый объем продаж (шаг 1)	5000	1000
Заданные остатки готовой продукции на конец периода	1100	50
Общие потребности	6100	1050
минус остатки на начало периода	100	50
Производственная программа	6000	1000
<i>Примечание. Для простоты расчетов незавершенное производство не учитывается.</i>		

Шаг 3. Бюджет основных материалов. Производственная программа является основой для расчета потребностей материалов в единицах и в долларах:

*Бюджет основных материалов в кг, дол.
(производственная потребность) на 19_2 г.*

Шаг 3 А	Материалы		Сумма
	111	112	
Продукт F (6000 единиц × 12 и 6 кг)	72000	36000	
Продукт G (1000 единиц × 12 и 8 кг)	12000	8000	
Общая потребность в основных материалах, кг	84000	44000	
Цена за 1 кг, дол.	1,20	2,60	
Общая сумма, дол.	100800	114400	215200

Как и при планировании объема производства, покупки основных материалов зависят от бюджетных потребностей и уровня запасов:

Покупки в единицах = производственные потребности +
+ заданные остатки на конец периода – остатки на начало периода

*Бюджет основных материалов в кг, дол.
(приобретение)
на 19_2 г.*

Шаг 3 Б	Материалы		Сумма
	111	112	
Производственная потребность в кг (шаг 3А)	84000	44000	
Запланированные остатки на конец периода, кг	6000	1000	
Общая потребность	90000	45000	
минус остатки материалов на начало периода, кг	5000	5000	
Необходимо приобрести, кг	85000	40000	
Цена за 1 кг, дол.	1,20	2,60	
Затраты на приобретение, дол.	102000	104000	206000

Шаг 4. Трудовой бюджет. Эти затраты зависят от вида продукции, расценки:

Бюджет рабочего времени на 19_2 г.

Шаг 4	Произведено единиц, шт.	Затраты времени на единицу, ч	Всего часов	Трудовые затраты, 2,05 дол. в час
Продукт F	6000	14	84000	172200
Продукт G	1000	20	20000	41000
Всего			104000	213200

Шаг 5. Бюджет производственных расходов. Сумма этих затрат зависит от их состава и поведения относительно объема производства:

Бюджет накладных расходов на 19_2 г.

Шаг 5	Смета затрат на 104000 раб.ч, дол.	
Вспомогательные материалы	30000	
Косвенные затраты труда	70000	
Доплата	25000	
Энергия (переменная часть)	8000	
Обслуживание (переменная часть)	20000	
Сумма переменных накладных расходов	153000	
Амортизация	25000	
Налог на собственность	4000	
Страхование собственности	500	
Зарботная плата супервайзоров	20000	
Энергия (постоянная часть)	1000	
Обслуживание (постоянная часть)	4500	
Сумма постоянных накладных расходов	55000	
Всего накладных расходов	208000	
(208000 дол./104000 = 2.00 дол. в час)		
Примечание. Данные со с. 102-103.		

Шаг 6. Бюджет запасов на конец периода. Шаг 6 показывает расчет конечных запасов. Эта информация требуется не только для производственного бюджета и бюджета материального снабжения, но и для отчета о прибылях и убытках и баланса.

Бюджет запасов на 19_2 г.

Шаг 6	Количество, кг	Цена за 1 кг, дол.	Сумма, дол.
Основные материалы			
111	6000 ¹	1,20	7200
112	1000 ¹	2,60	2600
Готовая продукция			
F	1100 ²	86,70 ³	95370
G	50 ²	116,20 ³	5810
Всего			110980
Примечания.			
¹ Данные из шага 3 Б, стр. 2			
² Данные из шага 2, стр. 2			
³ Подсчет затрат на единицу.			

	Затраты на 1 кг или на 1 ч работы, дол.	Продукт F количество	Продукт F сумма, дол.	Продукт G количество	Продукт G сумма, дол.
Материал 111	1,20	12	14,40	12	14,40
Материал 112	2,60	6	15,60	8	20,80
Основной труд	2,05	14	28,70	20	41,00
Общепроизводственные расходы	2,00	14	28,00	20	40,00
Всего			86,70		116,20

Шаг 7. Бюджет производственной себестоимости. Информация, собранная в шагах с 3 по 6, используется в шаге 7.

Бюджет производственной себестоимости на 19_2 г.

Шаг 7	По данным шагов	Сумма, дол.
Остатки готовой продукции на 31 декабря 19_1 г.*		14480
Основные материалы	3	215200
Основная заработная плата производственных рабочих	4	213200
Общепроизводственные расходы	5	208000
Производственная себестоимость		636400
Затраты на продукцию, готовую к реализации		650880
Остатки готовой продукции на 31 декабря 19_2 г.		101180
Себестоимость проданной продукции		549700
* Приведены в основных данных.		

Шаг 8. Бюджет коммерческих и административных расходов. Некоторые из таких затрат, например комиссионные, зависят от объема продаж. Другие расходы берутся общей суммой.

Бюджет коммерческих и административных расходов на 19_2 г.*

Шаг 8	Сумма, дол.
Комиссионные	20000
Расходы на рекламу	3000
Зарботная плата торговым агентам	10000
Транспортные расходы	5000
Общие коммерческие расходы	38000
Зарботная плата служащим	10000
Вспомогательные материалы	1000
Зарботная плата административным работникам	21000
Прочие расходы	5000
Общие административные расходы	37000
Общие коммерческие и административные расходы	75000
* Данные со с. 102-103	

Шаг 9. Бюджет прибыли. Шаги 1,7,8 содержат достаточно информации для составления проектного расчета о прибылях и убытках. Конечно, он может быть более подробным. Тогда необходимо подготовить несколько дополнительных расчетов.

Бюджет прибыли на 19_2 г.

	Данные шагов	Сумма, дол.
Выручка	1	691000
Себестоимость проданной продукции	7	549700
Валовая прибыль (gross margin)		141300
Коммерческие и административные расходы	8	75000
Операционная прибыль		66300

5.6. Прогнозирование объема продаж – трудная задача

Факторы прогнозирования выручки. Термин "прогнозирование продаж" иногда отличают от термина "планирование (бюджетирование) продаж". Прогнозирование – это оценка, предсказание, которое станет или не станет бюджетом продаж. Прогноз превращается в бюджет в том случае, если управление допускает его как реальность. Прогноз часто ведет к согласованию управленческих планов так, что окончательный бюджет продаж сильно отличается от начального прогноза. Вице-президент по маркетингу часто несет персональную ответственность за подготовку бюджета продаж, лежащего в количественном обосновании бизнес-плана. Проектирование продаж осуществляется после анализа и обсуждения таких факторов, как: (1) объем продаж предшествующего периода; (2) экономические и производственные условия; (3) зависимость продаж от валового национального продукта, уровня личных доходов, занятости, цен и др.; (4) относительная прибыльность продукции; (5) исследования рынка; (6) политика цен; (7) реклама; (8) качество продукции; (9) конкуренция; (10) сезонные колебания; (11) производственные мощности; (12) долгосрочные тенденции продаж для различных товаров.

Процедура прогноза. Эффективность прогноза повышается при использовании различных методов; при этом каждый прогноз проверяет другой. Обычно используется комбинация трех методов, описанных ниже.

Функциональный метод (sales staff). Как и в случае с любыми бюджетами, все отвечающие за данный участок должны играть активную роль. Информация о прогнозах должна стекаться от работников и руководителей отделов к вице-президенту по маркетингу. Основную ценность здесь имеет то, что решение является коллективным.

Статистические методы. Трендовый, корреляционный анализ и другие находят широкое применение. Корреляция между объемом продаж и экономическими индикаторами (уровень национального и индивидуального дохода, занятости и т.д.) увеличивает надежность прогнозов, особенно, если колебания определенных индикаторов предшествуют колебаниям объема реализации компании. Тем не менее возлагать большие надежды на статистические доказательства опасно, так как изменяющиеся вариации в статистических данных могут полностью нарушить прогноз.

Групповое принятие решений. Руководство компании, включая начальников ПДО, МТС, финансовых отделов, могут приложить свои знания и опыт в проектировании продаж на основе группового обсуждения. Это – быстрый метод без сложных статистических вычислений, однако он распыляет ответственность за результаты прогноза.

5.7. Модель финансового планирования

Основной бюджет может быть представлен в качестве плановой модели деятельности организации. Как только бюджет подготовлен, начинается его корректировка в связи с изменением внешних и внутренних условий и необходимостью просчета эффективности различных управленческих решений. Применение компьютера позволяет резко сократить трудоемкость этих операций.

Компьютерно-ориентированная модель финансового планирования базируется на основном бюджете и включает математические формулы, определяющие взаимосвязи между показателями, а также учет воздействия внешних и внутренних факторов, влияющих на принятие решений.

Компьютерно-ориентированные модели подразделяются на основе комплексной оценки уровня имитации, полезности, гибкости, приспособляемости к структуре организации, окупаемости.

Использование целевых систем планирования не вызывает сомнений. При внедрении комплексной модели, охватывающей все стороны деятельности, кроме затрат, необходимо учитывать вероятность результатов прогноза.

5.8. Учет по центрам ответственности

В этом разделе раскрывается роль человеческого фактора в управлении и использовании бюджетов.

Руководство компании разрабатывает организационную структуру и определяет ответственность подразделений и лиц, отвечающих за их работу.

Организационная структура напоминает пирамиду, где менеджеры "основания" отчитываются перед вышестоящими руководителями. Каждый менеджер закреплен за центром ответственности (responsibility center). Последний является сегментом организации, менеджеры которого подотчетны за определенный участок работ. Учет ответственности (responsibility accounting) — это система, которая измеряет (оценивает) планы и действия по каждому центру ответственности. Наиболее распространены следующие типы центров ответственности: (1) центр затрат (cost center) — подотчетен только за затраты; (2) центр продаж (revenue center) — подотчетен только за выручку; (3) центр прибыли (profit center) — подотчетен и за затраты, и за обеспечение выручки; (4) центр инвестиций (investment center) — подотчетен за затраты, выручку и инвестиции.

Как влияет на взаимоотношения менеджеров наличие центров ответственности, можно видеть из следующей ситуации.

Начальник отдела сбыта требует срочно выпустить дополнительную продукцию. Начальник производственно-диспетчерского отдела против этого и в качестве аргумента выдвигает то, что выпуск крупной партии продукции сверх плана нарушит ритм производства и приведет к дополнительным затратам. В ответ он слышит: "Что, Вы хотите взять на себя ответственность за то, что компания погибнет как продавец?" Конечно, начальник ПДО не захотел брать на себя такой груз и согласился. Но только после тяжелого спора. Он проанализировал все доплаты, которые нужно произвести в связи с авральными работами в сборочном цехе и выставил их сумму в качестве основного аргумента. Начальник отдела сбыта встретил с успехом предложение об отнесении сверхзатрат на его отдел. "Какие могут быть вопросы", — сказал он. В конце концов, напряжение, возникшее в связи со сверхплановым заказом, закончилось благополучно и ритм производства вошел в норму.

Обратите внимание, директор делегировал право принятия нижестоящий уровень управления. Начальник ПДО проявил осторожность и выяснил, к каким последствиям для его центра приведет производство дополнительного заказа. Это не стандартная ситуация и не пример ежедневного движения решений. Здесь хорошо видно, как система учета по центрам ответственности способствует большей свободе и инициативе в принятии тех или иных решений.

В идеале выручка и затраты должны фиксироваться и автоматически передаваться лицам на низший уровень организации, к менеджерам, которые непосредственно отвечают изо дня в день за определенные показатели. Они находятся в лучшем положении и должны принять решение, выполнить его, отметить влияние, собрать и передать информацию.

Остановимся на сфере производства. Информационные потоки легко прослеживаются в месячном отчете президенту, где показан общий вид отчетов, представляемых центрами ответственности. Начав с начальника

механического цеха и поднимаясь к вершине, мы проследим, как эти отчеты пройдут через три уровня ответственности.

Заметьте, что каждый из трех отчетов заполняется руководителем подразделения только по статьям, которые он контролирует. Прочие статьи исчезают из отчета. Их информация не интересует начальника, она не может вызвать у него озабоченности и беспокойства. Например, такие постоянные расходы, как амортизация здания цеха, не требуют контроля.

Месячный отчет президенту

	Бюджет, дол.		Отклонения благоприятные (неблагоприятные), дол.	
	за месяц	нарастающим итогом	за месяц	нарастающим итогом
Офис президента	6000	20000	100	400
Главный бухгалтер	4000	13000	(200)	(1000)
Вице-президент по производству	116000	377000	(8950)	(20600)
Вице-президент по сбыту	40000	130000	(1000)	(4000)
Всего контролируемых расходов	166000	540000	(10050)	(25200)
Вице-президент по производству				
Исполнительский отчет за месяц				
Офис вице-президента	9000	29000	(1000)	(1000)
Механический цех	72000	236000	(2950)	(11600)
Обработывающий цех	15000	50000	(2000)	(3000)
Сборочный цех	20000	62000	(3000)	(5000)
Всего контролируемых расходов	116000	377000	(8950)	(20600)
Механический цех				
Исполнительский отчет за месяц				
Основные материалы	40000	140000	(1000)	(4000)
Прямая зарплата	25000	75000	(2000)	(7000)
Подготовительное время	4000	12000	400	100
Коммунальные услуги	2000	6000	(200)	(100)
Поставщики	200	600	(40)	(100)
МБП	300	900	(50)	(100)
Прочие	500	1500	(60)	(200)
Всего контролируемых расходов	72000	236000	(2950)	(11600)

Проследим, как итоговая сумма 72000 дол. по механическому цеху попадает в отчет вице-президента по производству. В нем суммируются итоги по трем цехам. Кроме того, вице-президента может интересовать детальная информация по цехам.

Форма исполнительского отчета. В отчете президенту выводятся в качестве отдельных статей издержки по одному и суммарные ежемесячные записи по каждому центру затрат.

В отчетах, приведенных в качестве примера, показываются только бюджетные данные и отклонения. Эта форма акцентирует внимание на отклонениях и иллюстрирует управление по отклонениям. Руководители не останавливаются на тех частях отчета, где все идет гладко.

Распространена также форма отчета с тремя графами вместо двух. В третьей показывается отклонение результатов текущего года от предыдущего. Кроме того, в отчете можно вывести относительные отклонения в процентах. Например, основная заработная плата производственных рабочих из отчета начальника механического цеха может выглядеть так:

	Бюджет, дол.		Фактический результат, дол.		Отклонения: благоприятные (неблагоприятные), дол.		% отклонений к бюджетным суммам	
	текущий месяц	нарастающим итогом за год	месяц	нарастающим итогом	месяц	нарастающим итогом	месяц	нарастающим итогом
	1	2	3	4	5	6	7	8
Основная заработная плата производственных рабочих, дол.	25000	75000	27000	82000	(2000)	(7000)	(8%)	(9,4%)

Такая форма отчета содержит микролинейный анализ по всем статьям, она применяется на ряде предприятий, уделяющих большое внимание анализу.

Обратная связь и фиксированная ответственность. Бюджетирование, соединенное с учетом по центрам ответственности помогает менеджерам, особенно если налажена обратная связь. Среди бухгалтеров, руководителей и студентов наблюдается желание "найти виновников", если системой учета выявлены нежелательные отклонения. Однако ни одна система учета или отклонения сами по себе не могут дать на это ответ. Отклонения могут только обратить внимание работника, знающего их причину. Идентифицировав отклонения с человеком, мы узнаем, кто может объяснить ситуацию, а не кто должен быть наказан.

Ответственность и подконтрольность. Подконтрольность (controllable cost) — это степень влияния, которое конкретный руководитель может оказывать на затраты, выручку или другие показатели. Например, любые затраты, величина которых непосредственно зависит от данного менеджера данного центра ответственности в данный отрезок времени. В идеале система учета ответственности должна либо исключать все неконтролируемые затраты из исполнительного отчета, либо отделять их. Так, отчет

начальника механического цеха мог бы ограничиться показателями использования основных материалов, заработной платы и энергии.

На практике подконтрольность трудно вычлениить. Во-первых, на величину некоторых затрат оказывает влияние не один менеджер. Так, цена на основные материалы зависит от начальника отдела снабжения, а соблюдение норм расхода — от начальника производства. Более того, часто менеджеры работают в группе. Во-вторых, если взять достаточно большой отрезок времени, то практически все затраты могут контролироваться кем-либо в организации.

Резюме

Всесторонний (полный) бюджет — это финансовый и оперативный план, выраженный в числовых значениях. В хорошо организованной системе управления бюджеты используются для планирования, оценки исполнения, координации и установления коммуникаций.

Основа бюджетирования — это прогнозирование продаж, от объема которых зависит снабжение и производство. Система учета ответственности выделяет центры принятия решений и связывает финансовые данные с менеджерами, ответственными за их возникновение.

Термины

budget
cash budget

controllability
controllable cost
cost center
financial budget
financial planning model
investment center
master budget

operating budget
profit center
responsibility accounting
responsibility center
revenue center
self-liquidating cycle

бюджет, план
денежный бюджет, бюджет денежного потока
контролируемость, подконтрольность
контролируемые затраты
центр затрат
финансовый бюджет
модель финансового планирования
инвестиционный центр
основной бюджет, генеральный бюджет, главный бюджет, техпромфинплан
оперативный бюджет
центр прибыли
учет ответственности
центр ответственности
центр выручки
цикл самоокупаемости, оборотный цикл

Приложение 5 А. Бюджет денежного потока

Основной пример в этой главе описывает оперативный бюджет. Главной частью основного бюджета является финансовый бюджет, который включает бюджет капитала, бюджет денежного потока и бюджет или проект баланса.

Компания М Баланс на 19__1 г., дол.			
		Активы	
Оборотные средства:			
касса (денежные средства)		10000	
дебиторы		25000	
основные материалы		19000	
готовая продукция		14480	68480
Основные средства			
земля		50000	
здания и оборудование		380000	
накопленная амортизация		(75000)	355000
Всего актива			423480
		Капитал	
Кредиторская задолженность			
кредиторы		8200	
задолженность по налогу на прибыль		5000	13200
Акционерный капитал:			
простые (обычные акции)			
25000 держателей		350000	
реинвестированная прибыль		60280	410280
Всего капитала			423480

Бюджет движения денежных средств, дол.				
	Кварталы			
	1	2	3	4
Поступления от покупателей	125000	150000	160000	221000
Распределение на:				
материалы	20000	35000	35000	54200
другие текущие расходы	25000	20000	20000	17000
доплаты	90000	95000	95000	109200
налог на прибыль	5000	—	—	—
приобретение оборудования	—	—	—	20000

Компания считает необходимым оставлять 15000 дол. на конец каждого квартала. Деньги могут быть заимствованы в сумме 500 дол. под банковский процент (10%). Процент суммируется и выплачивается, когда выплачивается основная сумма. Предположим, что заем делается в начале, а выплаты производятся в конце кварталов.

Используйте данные со с. 104-108. Попробуйте решить задачу самостоятельно. Если у вас возникнет проблема, то вы можете проверить свою работу шаг за шагом в решении, данном ниже.

Задание 1.

1. Составьте бюджет денежных средств, т.е. отчет о денежных поступлениях и платежах по кварталам.

2. Составьте проект баланса.

3. Составьте проект отчета о прибылях и убытках, включая влияние ожидаемых процентов и общего налога на прибыль на 19__2 г. (20000 дол.).

Решение 1. Бюджет денежных средств – таблица ожидаемых денежных поступлений и платежей. Данная таблица показывает денежный бюджет с разбивкой по кварталам. На практике для улучшения планирования и контроля составляют месячные, а иногда недельные бюджеты. Денежный бюджет помогает избежать нежелательного простоя и дефицита денежных средств. Обычно он имеет следующие разделы:

а) начальный остаток и денежные поступления, которые можно использовать для удовлетворения собственных нужд перед финансированием. Поступления зависят от погашения дебиторской задолженности, продаж за наличные и прочих долгов, таких, как арендная плата;

б) платежи:

покупка основных материалов зависит от кредитного периода и платежной дисциплины поставщиков;

зарботная плата рабочих зависит от периода ее выплаты;

прочие затраты зависят от временных и кредитных периодов (заметьте, что амортизация не требует денежного изъятия);

прочие выплаты – на долгосрочные инвестиции и основные средства;

с) дополнительные финансовые потребности, которые зависят от того, насколько проектируемые расходы превышают собственные денежные средства (включая ожидаемые текущие поступления). Финансовые планы зависят от соотношения денежных средств, имеющихся в распоряжении, и денежных возможностей. Если имеется излишек, то можно выплатить заем или провести инвестиции. Выплаты денежных средств, относящиеся к выплате процента по займам, обычно показываются в этой части денежного бюджета.

Компания М Бюджетирование денежных поступлений и платежей на 19_2 г.					
	Кварталы				
	1	2	3	4	
Сальдо на начало поступления	10000	15000	15000	15325	10000
Поступления от покупателей	125000	150000	160000	221000	656000
(а) Всего средств перед привлечением дополнительного финансирования	135000	165000	175000	236325	666000
Вычитаются платежи:					
на основные материалы	20000	35000	35000	54200	144200
на другие расходы	25000	20000	20000	17000	82000
на заработную плату	90000	95000	95000	109200	389200
на налоги на прибыль	5000	—	—	—	5000
на приобретение оборудования	—	—	—	20000	20000
(b) Всего платежей	140000	150000	150000	200400	640400
минимальный планируемый остаток	15000	15000	15000	15000	15000
общая потребность в денежных средствах	155000	165000	165000	215400	655400
Вычитаются все кассовые потребности от кассовых возможностей	(20000)	—	10000	20925	10600
Финансирование:					
заем (в начале квартала)	20000	—	—	—	20000
возврат займа (в конце квартала)	—	—	(9000)	(11000)	(20000)
процент*	—	—	(675)	(1100)	(1775)
(с) Общий результат финансирования	20000	—	(9675)	(12100)	(1775)
(d) Остаток денежных средств на конец (а + с - b)	15000	15000	15325	23825	23825

* Выплата процентов относится только к абсолютной сумме займа, которые должны быть возвращены в конце квартала.

Остаток денежных средств на конец периода. Эффект от принятия финансовых решений по денежному бюджету может быть положительным (заем (borrowing)) или отрицательным (выплата займа), а остаток денежных средств на конец периода (d) соответственно равен (a) + (с) - (b).

Денежный бюджет показывает модель краткосрочных "самоокупающихся займов (self-liquidating)". Кредит является самоокупающимся, если занятые деньги используются для приобретения ресурсов, предназначенных для продажи, и доход от этой реализации служит для возврата кредита. Этот цикл представляет собой движение: деньги - запасы - дебиторская задолженность - деньги.

Компания М Проект баланса на 31 декабря 19_2 г., дол.			
Оборотные средства:			
касса			23825
дебиторы (1)			60000
основные материалы (2)			
готовая продукция (2)	101180	194805	
Основные средства:			
земля (3)			50000
здания и оборудование (4)	400000		
накопленная амортизация (5)	(100000)	300000	350000
Всего активов			544805
Капитал			
Кредиторская задолженность:			
кредиторы (6)			70000
задолженность по налогу на прибыль (7)			20000
Акционерный капитал:			
простые акции, 25000 (8)			350000
реинвестированная прибыль (9)			104805
Всего капитала			544805

Примечание. Начальный остаток используется как старт для следующих расчетов:
(1) 25000 дол. + 691000 дол. продаж - 656000 дол. поступлений (receipts) = 60000 дол.;
(2) из шага 6, с. 106; (3) из начального остатка бюджета баланса, с. 114;
(4) 380000 дол. + 20000 дол. закупок; (5) 75000 дол. + 25000 дол. амортизации;
(6) 8200 дол. + (206000 дол. закупок основных материалов, 213200 дол. начисленной заработной платы, 183000 дол. ОПР, 75000 дол. коммерческих и административных расходов) - (144200 дол. основных материалов, 82000 дол. прочих затрат и 389200 дол. выплаченной заработной платы) = 70000 дол.; (7) 5000 дол. + 20000 дол. текущего года - 5000 дол. уплачено; (8) из начальных остатков баланса; (9) 60280 дол. + 44525 дол. чистой прибыли.

* 208000 дол. из шага 5 - амортизация (25000 дол.).

Решение 2. Проект баланса. Каждый из перечисленных пунктов проектируется на основе деталей бизнес-плана. Например, конечный остаток по счету "Дебиторы" будет определяться как сумма планового объема продаж плюс остаток дебиторской задолженности на начало минус денежные поступления.

Решение 3. Бюджет о прибылях и убытках (с. 118) построен аналогично отчету о прибылях и убытках (с. 108) с учетом процентов и налога на прибыль.

Компания М
Бюджет прибыли
на 19_2 г.

	Источники инфляции	Сумма, дол.
Объем продаж	шаг 1	691000
Себестоимость проданной продукции	шаг 7	549700
Валовая маржа		141300
Коммерческие и административные расходы	шаг 8	75000
Операционная прибыль		66300
Расходы по выплате процентов		1775
Прибыль перед налогообложением		64525
Налоги на прибыль	вычисление	20000
Чистая прибыль		44525

Для простоты восприятия денежные поступления и изъятия определены однозначно. На практике существует различие между отчетом о прибылях и убытках, составленным на основе плановых и реальных соотношений между денежными поступлениями, и платежами. Например, 90% продукции продается в кредит и только 10% за наличные. Поступление денежных средств за товары, проданные в кредит, происходит в течение двух месяцев по 50%. Используя приведенные данные, можно построить следующую таблицу:

	Май	Июнь	Июль	Август
Этап А: бюджет продаж				
Продажи в кредит, 90%	81000	72000	63000	
Продажи за наличные, 10%	9000	8000	7000	
Общие продажи, 100%	90000	80000	70000	
Этап Б: получение денег, дол.				
Выручка за продажу наличными	9000	8000	7000	
Выручка за продажу в кредит (через месяц)		40500 ¹	36000 ²	31500
Выручка за продажу в кредит (через два месяца)			40500 ¹	36000 ²
Общее получение денег (за три месяца)				

¹ 50 × 81000 дол. = 40500 дол.

² 50 × 72000 дол. = 36000 дол.

Приложение 5 В. Управление бюджетированием

О. АВАЛ

Директор по бюджету. Хотя линейное управление имеет ответственных за подготовку индивидуальных бюджетов, но существует потребность в технической, беспристрастной помощи и окончательной ответственности за бюджетную программу. Для этого назначается директор по бюджету. Он отвечает за подготовительный процесс, стандартизацию проектных форм, сбор и координацию данных, проверку информации и предоставление отчетов. Директором бюджета обычно назначается главный бухгалтер. Он выступает в качестве штатного эксперта, осуществляет связь между линейными и функциональными отделами.

Комитет по бюджету. Этот комитет обычно служит в качестве консультативной группы. Членами его являются: директор бюджета, начальник финансового отдела, экономист и президент. В некоторых компаниях дополнительно включаются высшие линейные руководители. При комитете могут создаваться комиссии по бюджету продаж или производственному бюджету.

Комитет по бюджету заботится о развитии и тщательной проверке стратегических и финансовых планов, дает рекомендации, разрешает разногласия и координирует деятельность компании. Смысл существования этого комитета – в обеспечении престижа и формального оформления бюджетных программ. Комитет по бюджету в основном играет консультативную роль; но его советы обычно очень влиятельны.

Руководство по бюджету. К нему относятся набор инструкций, отражающих политику, организационную структуру, разделение ответственности и власть. Они служат в качестве свода правил и рекомендаций для составления бюджетных программ. В инструкциях говорится о том, что нужно делать, когда, как и в какой форме. Усилия и время, затраченные на составление руководства, окупаются в дальнейшем.

ГИБКИЕ БЮДЖЕТЫ И СТАНДАРТЫ: ЧАСТЬ 1

В предыдущей главе рассматривалась методика бюджетирования и его использование для планирования. В данной главе рассматриваются гибкие бюджеты и стандарты. Анализ отклонений фактических издержек от нормативных помогает менеджерам в оценке результатов деятельности и совершенствовании процесса производства.

6.1. Нулевой и первый уровни анализа.
Статичный бюджет

При планировании менеджер использует различные уровни детализации. Рассмотрим на примере Webb Company, выпускающей однородный продукт, методику многоуровневого анализа отклонений. Для разработки бюджетов компания использует отчетные данные, информацию об экономических условиях и ожидаемой доли на рынке.

Анализ отклонений начинается в табл. 6.1 и будет рассматриваться в данной и следующей главе. Таблица отражает два начальных уровня анализа: уровень 0 (поверхностный) и уровень 1 (углубленный). Констатация того факта, что план по прибыли был недовыполнен на 110600 дол. и что это отклонение составило 98,7%, не удовлетворяет руководство из-за скудности информации. То есть менеджер, как минимум, должен обратиться к уровню 1 анализа и провести сравнение по основным показателям: выручка, переменные и постоянные затраты, маржинальный доход, операционная прибыль. При желании можно детализировать анализ уровня 1 по статьям переменных и постоянных расходов.

Таблица 6.1

Анализ отклонений за апрель 191г.

Уровень "0"		
	Сумма, дол.	Доля, %
Фактическая операционная прибыль	1400	1,3
Бюджетная операционная прибыль	112000	100
Отклонения от жесткого бюджета	110600 (U)	98,7

Продолжение

Уровень "1"

	Фактически, дол.	Доля, %	Жесткий бюджет, дол.	Доля, %	Отклонения, дол. (гр. 3 – гр. 1)
	1	2	3	4	5
Объем продаж, ед.	10000	—	12000	—	2000 (U)
Выручка	720000	100,0	840000	100,0	120000 (U)
Переменные расходы	546600	75,9	552000	65,7	5400 (F)
Маржинальный доход	173400	24,1	288000	34,3	114600 (U)
Постоянные расходы	172000	23,9	176000	21,0	4000 (F)
Операционная прибыль	1400	0,2	112000	13,3	110600 (U)
Отклонения от статичного бюджета 110600 дол. (U)					

Продолжение анализа показывает, что останавливаться на уровне 0 преждевременно. Общее нежелательное отклонение по прибыли в 110600 дол. может быть результатом воздействия многих факторов. Проценты часто используются для прояснения взаимосвязи. В нашем примере объем продаж упал на 2000 единиц, но это не вызвало пропорционального падения переменных затрат. В результате их доля повысилась с запланированных 65,7 до 75,9%, что привело к сокращению доли маржинального дохода с запланированных 34,3 до 24,1%.

В анализе первого уровня предусматривается использование статичного бюджета, т.е. плана, который не предусматривает изменения объема или других условий в плановый период.

На данном уровне анализа менеджер, сопоставляя относительные и абсолютные показатели, получил более реальную картину, но и она показала ему недостаточно информативной.

6.2. Второй уровень анализа. Гибкий бюджет.
Приведение к различным объемам производства

С помощью гибкого бюджета (flexible budget) менеджер пытается более четко обозначить взаимосвязь между статичным бюджетом и фактическими результатами. Гибкий бюджет (также называемый "переменный") приспособлен к меняющемуся объему. В табл. 6.2 показано, как формируется гибкий бюджет для области релевантности от 9000 до 13000 единиц. Затраты могут быть представлены и графически (рис. 6.1). В основу

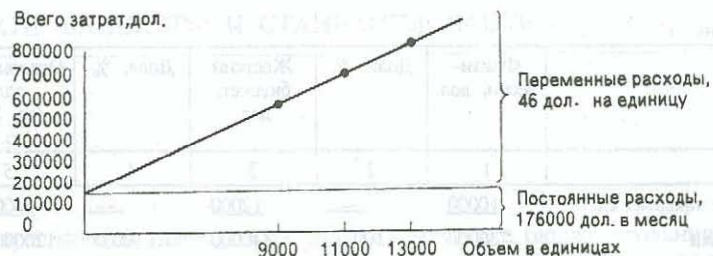


Рис. 6.1. График затрат по гибкому бюджету

табл. 6.2 и рис.6.1 положена функциональная зависимость затрат от количества проданной продукции: 176000 дол. постоянных затрат за месяц + 46 дол. переменных затрат на единицу. Нет ничего особенного в том, что график напоминает анализ зависимости прибыли от затрат и объема, описанного в гл. 3. Гибкий бюджет можно использовать как в предплановом, так и в послеплановом периоде. При планировании он помогает выбрать оптимальный объем продаж, при анализе — оценить фактические результаты.

Таблица 6.2

Данные гибких бюджетов для области релевантности (объем) на апрель 19 1г.

	Нормы расхода на единицу, дол.	Варианты объема		
		1	2	3
Количество единиц		9000	11000	13000
Выручка (объем продаж)	70	630000	770000	910000
Переменные расходы:				
материалы	20	180000	220000	260000
заработная плата	16	144000	176000	208000
переменные общепроизводственные расходы	3	27000	33000	39000
Всего переменных производственных расходов	39	351000	429000	507000
переменные административные и коммерческие расходы	7	63000	77000	91000
Всего переменных расходов	46	414000	506000	598000
Маржинальный доход	24	216000	264000	312000
Постоянные расходы:				
производственные		96000	96000	96000
коммерческие и административные расходы		80000	80000	80000
Всего постоянных расходов		176000	176000	176000
Всего затрат		590000	682000	774000
Операционная прибыль		40000	88000	136000

Гибкий бюджет является неотъемлемой частью анализа второго. В табл. 6.3 отклонение прибыли (110600 дол.) распадается на две категории: (а) отклонение, вызванное изменением объема продаж (sales volume variance), появляется при сопоставлении статичного и гибкого бюджета, цена и удельные переменные расходы постоянны и (б) отклонение от гибкого бюджета (flexible-budget variance) появляется при сравнении фактических данных и гибкого бюджета, берется фактический объем продаж.

Отклонения, вызванные изменением объема продаж. Данные табл.6.3 ясно показывают, как влияет на общее отклонение изменение объема реализации. Для того чтобы абстрагироваться от влияния прочих факторов объема, числа трех последних граф рассчитаны исходя из плановой цены. Общая сумма отклонений в гр. 4 говорит о том, что из-за снижения объема на 2000 единиц недополучено 48000 дол. маржинального дохода и 48000 дол. операционной прибыли. Краткий вывод следующий:

плановый удельный маржинальный доход составляет 24 дол. = (70 дол. - 46 дол.) (см. табл. 6.2), тогда:

$$\begin{aligned} & \text{Отклонение по прибыли, вызванное изменением объема продаж} = \left[\begin{array}{l} \text{Количество единиц реализованной продукции по гибкому бюджету} \\ \text{минус количество единиц реализованной продукции по статичному бюджету} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{Плановый удельный маржинальный доход} \end{array} = \\ & = (10000 - 12000) \times 24 \text{ дол.} = 48000 \text{ дол. (U)} \end{aligned}$$

Теперь мы остановимся на втором уровне анализа отклонений, вызванных изменением объема продаж. Они могут в свою очередь детализироваться, показывая влияние структурных сдвигов, емкости рынка (market size), доли на рынке. Данная проблема полностью ложится на плечи отдела маркетинга, который должен, несмотря на влияние различных факторов, обеспечить запланированный уровень продаж.

Эффект и эффективность (effectiveness and efficiency). Некоторые менеджеры при анализе выделяют эффект (абсолютное достижение показателя) и эффективность. Исполнение может принести эффект и быть эффективным, но не обязательно. Эффект и эффективность могут рассматриваться обособленно. Например, бюджет Webb Comrapu предусматривал объем реализации в 12000 единиц. Продано было только 10000 единиц. Исполнение привело к отрицательному эффекту. А была ли при этом достигнута эффективность? Для определения уровня эффективности надо соотнести затраты с объемом. В нашем примере доля затрат возросла так, что наряду с отрицательным эффектом исполнение было неэффективным.

Попробуем соединить положение об эффекте и эффективности с анализом отклонений. Отклонение, вызванное изменением объема продаж, измеряет эффект, а отклонение от гибкого бюджета — эффективность; хотя оно тоже подвержено влиянию изменений удельных норм и цен. К тому же на все отклонения влияет качество разработки бюджетов и стандартов.

Таблица 6.3

Анализ выполнения плана за апрель 19_1 г.

Уровень 2

	Фактически, дол.	Отклонение, дол. (гр. 1 – – гр. 3)	Гибкий бюджет, дол.	Отклонение в объеме продаж, дол. (гр. 3 – – гр. 5)	Статичный бюджет, дол.
	1	2	3	4	5
Выпуск, ед.	10000	—	10000	2000 (U)	12000
Выручка (объем продаж), дол.	720000	20000 (F)	700000	140000 (U)	840000
Переменные расходы, дол.	546600	86600 (U)	460000	92000 (F)	552000
Маржинальный доход, дол.	173400	66600 (U)	240000	48000 (U)	288000
Постоянные расходы, дол.	172000	4000 (F)	176000	—	176000
Операционная прибыль, дол.	1400	62600 (U)	64000	48000 (U)	112000
		62600 дол. (U) Отклонения от гибкого бюджета		Отклонение объема 48000 дол. (U)	
		Отклонение от статичного бюджета 110600 дол. (U)			

¹ Суммы гр. 3 исчисляются умножением 10000 соответственно на 70 дол., 46 дол., 24 дол. постоянные ОНР взяты в размере 176000 дол. за месяц.

Отклонение от гибкого бюджета. Первые три графы табл. 6.3 предназначены для сравнения фактических результатов с гибким бюджетом. Отклонение, данное в гр. 2, определяется следующим образом:

Отклонение от гибкого бюджета по операционной прибыли = фактическая прибыль – прибыль по гибкому бюджету = 1400 дол. – 64000 дол. = 62600 дол. (U)

Далее следует углубить анализ.

Отклонение фактических данных от статичного бюджета зависит от изменения объема и цен. (Под ценой понимается не только цена реализации, но и удельные нормы расходов. – Примеч. пер.) Влияние фактора объема уже обсуждалось. Отклонение, вызванное фактором цен, определяется как разница между фактической и бюджетной ценой, умноженной на фактический объем продукции и услуг. Так, отклонение выручки от гибкого бюджета полностью вызвано ростом реализационной цены (с 70 до 72 дол.):

$$\text{Ценовое отклонение} = \text{Разница в цене} \times \text{Фактический объем} = (72 \text{ дол.} - 70 \text{ дол.}) \times 10000 \text{ единиц} = 20000 \text{ дол.}$$

Анализ затрат на уровне 2 может проводиться как по укрупненным группам (табл. 6.4), так и более детализированно.

Таблица 6.4

Webb Company
Аналитический отчет о затратах (Cost Control Performance Report)
за апрель 19_1 г.

	Фактически, дол.	Гибкий бюджет, дол.	Отклонения от гибкого бюджета, дол.
Выпуск, ед.	10000	10000	—
Переменные расходы ¹ :			
материалы	270000	200000	70000 (U)
заработная плата производственных рабочих	171600	160000	11600 (U)
общепроизводственные	32000	30000	2000 (U)
Всего переменных производственных расходов	473600	390000	83600 (U)
Переменные коммерческие и административные расходы	73000	70000	3000 (U)
Всего переменных расходов	546600	460000	86600 (U)
Постоянные расходы:			
производственные	92000	96000	4000 (F)
коммерческие и административные	80000	80000	—
Всего постоянных расходов	172000	176000	4000 (F)
Всего расходов	718600	636000	82600 (U)

F – благоприятные, U – неблагоприятные

¹ Переменные расходы равны 10000 × 20 дол., 16 дол., 3 дол. и 7 дол. соответственно табл. 6.2.

Сравним первый и второй уровни анализа. Обратите внимание на то, что первоначальное сопоставление фактических переменных затрат со статичным бюджетом дало благоприятное отклонение в 5400 дол. (табл. 6.1, уровень 1). Однако сравнение с данными гибкого бюджета показало преждевременность вывода. Превышение норм расхода привело к нежелательному отклонению в 86600 дол. (табл. 6.3 и 6.4).

6.3. Третий уровень анализа. Детализация отклонений

В большинстве компаний высшее руководство довольствуется данными анализа второго уровня. Управляющие среднего звена, как правило, нуждаются в более подробном анализе. Например, менеджер по маркетингу хочет знать, какое влияние на выручку оказало отклонение цен по районам. Допустим, что Webb Company продала на каждой территории по 50% всего объема. Цена 74 дол. на территории А и 70 дол. на территории В привели к средней цене 72 дол. и общей сумме благоприятного отклонения в 20000 дол. (F). На втором уровне анализа берется средняя цена, но на третьем данный фактор детализируется.

Для представления анализа отклонения в виде многоуровневой модели обратимся к табл. 6.5, в которой интегрированы данные табл. 6.1 и 6.3. Пожалуйста, не уделяйте много внимания обозначениям: уровень 1, 2 и

Они не универсальны в производственном учете, хотя и усиливают представление многоуровневого анализа.

Таблица 6.5

Webb Company

Сводный анализ за апрель 19__ г.

Уровень 0

	Сумма, дол.	Доля, %
Фактическая операционная прибыль	1400	1,3
Бюджетная операционная прибыль	112000	100,0
Отклонение от жесткого бюджета	110600 U	98,7

Уровень 1

	Фактически, дол.	Доля, %	Жесткий (мастер-бюджет), дол.	Доля, %	Отклонение, дол. (гр. 1 – гр. 3)
	1	2	3	4	5
Количество единиц	10000	—	12000	—	2000 (U)
Выручка	720000	100,0	840000	100,0	120000 (U)
Переменные расходы	546600	75,9	552000	65,7	5400 F
Маржинальный доход	173400	24,1	288000	34,3	114600 U
Постоянные расходы	172000	23,9	176000	21,0	4000 F
Операционная прибыль	1400	0,2	112000	13,3	110600 U
Отклонение от жесткого бюджета 110600 U					

Уровень 2

	Фактически, дол.	Отклонение от гибкого бюджета, дол. (гр. 1 – гр. 3)	Гибкий бюджет, дол.	Отклонение по объему продаж (sales volume), дол. (гр. 3 – гр. 5)	Жесткий основной бюджет, дол.
	1	2	3	4	5
Количество единиц выпуска	10000	—	10000	2000 U	12000
Выручка	720000	20000 F	700000	140000 U	840000
Переменные расходы	546600	86600 U	460000	92000 F	552000
Маржинальный доход	173400	66600 U	240000	48000 U	288000
Постоянные расходы	172000	4000 F	176000	—	176000
Операционная прибыль	1400	62600 U	64000	48000 U	112000
Отклонение от гибкого бюджета (Flexible-budget) 62600 U					
Отклонение по объему продаж (Sales volume) 48000 U					
Отклонение от жесткого бюджета 110600 U					

Продолжение

Уровень 3

Детализация ценового отклонения		Детализация отклонения	Детализация отклонения
Территория "А"	10 000 F	По материалам	По объему продаж
Территория "В"	10 000 E	(фактор норм, фактор цен) трудовым	По структурным сдвигам
Ценовое отклонение (Sales price)	<u>20 000 E</u>	и прочим затратам (рассматривается в данной главе)	

Мы не сможем подробно провести анализ отклонений третьего уровня в этой главе. Возможных уровней детализации слишком много. Так, влияние отклонения цен по районам может быть подразделено по покупателям, торговым агентам, неделям, сезонам года.

Отклонения от гибкого бюджета по затратам также являются объектом третьего уровня анализа. Мы рассмотрим влияние факторов на отклонения основных материалов и зарплаты производственных рабочих.

6.4. Стандарты для материалов и трудозатрат

Различия между бюджетами и стандартами. Бюджетная система многих организаций основана на статичном бюджете, что означает оценку результатов деятельности с позиций первого уровня анализа. При внедрении гибкой бюджетной системы в большинстве случаев разрабатываются стандарты для основных затрат (таких, как основные материалы и прямые затраты труда).

Стандартные затраты (standart cost) – это проектные затраты на единицу продукции. Их использование помогает построить бюджет, оценить выполнение, подсчитать себестоимость, сократить бухгалтерские издержки. Стандартные затраты – блоки для построения гибкого бюджета и системы обратной связи.

Когда работа выполнена, фактические затраты сравниваются со стандартами для выявления отклонений. Эта обратная связь помогает совершенствованию норм.

В чем отличие между стандартами и бюджетными значениями? Если стандарты, как допускается в этой книге, реальны, то принципиального отличия нет. Термин "стандартные затраты" обычно относится к себестоимости законченной единицы продукции, а "бюджетные затраты" – к общей сумме. Для примера предположим, что в Webb Company стандарт для основных материалов составил 4 фунта по 5 дол. (или $4 \times 5 \text{ дол.} = 20 \text{ дол.}$) на каждую выпущенную единицу:

Количество	1	9000	11000	13000
Основные материалы, дол.	20	180000	220000	260000

Здесь стандартные затраты равны 20 дол. на единицу продукции, бюджетные – 180000 дол. при объеме в 9000 единиц. Для единичного производства стандартные и бюджетные значения эквивалентны. В данном случае термины "выполнение бюджета" и "выполнение норм" используются свободно и взаимозаменяются.

Подход с точки зрения эффективности. Рассмотрим данные табл. 6.4 и 6.5 с точки зрения того, окупятся ли затраты на проведение более углубленного анализа. Так, затраты основных материалов и труда можно разложить на отклонения, вызванные фактором цен и фактором норм. Это целесообразно, так как удельный вес материалов составляет 37,6%, заработная плата – 23,9%. Аналитики Webb Company решили не детализировать отклонения по другим затратам, так как, например, постоянные ОНР составляют только 12,8% (табл. 6.4) общей суммы затрат.

Для подсчета отклонений по разным статьям берутся разные периоды. Так, анализ материалов может проводиться ежедневно, заработной платы – еженедельно, накладных расходов – ежемесячно.

Примечание. Другие организации могут найти целесообразным детализировать анализ отклонений по материалам и постоянным производственным затратам, но не по затратам труда. Организации с высокой автоматизацией даже не выделяют затраты труда в отдельную статью себестоимости, так как их доля мала в общей сумме затрат.

Использование стандартов. В Webb Company разработаны следующие стандарты на единицу продукции:

Основные материалы: 4 фунта по 5 дол. = 20 дол. на ед.

Прямые затраты труда: 2 ч по 8 дол. = 16 дол. на ед.

В конце отчетного периода получены следующие фактические данные:

Количество произведенных единиц, шт.	10000
Затраты на основные материалы, дол.	270000
Количество купленных и использованных материалов, фунтов	50000
Цена за фунт, дол.	5,40
Заработная плата производственных рабочих, дол.	171600
Отработано часов	22000
Расценка за час, дол.	7,80

Дополнительные данные дают возможность подразделить отклонения от гибкого бюджета на ценовые и отклонения эффективности (фактор норм).

	Фактические затраты, дол.	Гибкий бюджет, дол.	Отклонения, дол.		
			Всего	Фактор цен	Отклоне- ния эффек- тивности (фактор норм)
Основные материалы	270000	200000	70000 U	20000 U	50000 U
Основная заработная плата производственных рабочих	171600	160000	11600 U	4400 F	16000 U

Показатели гибкого бюджета для переменных затрат рассчитываются следующим образом:

Фактический выпуск	×	норма расхода на единицу	×	стандар- тная цена	=	общая сумма плановых затрат
Основные материалы		10000 × 4 фунта		× 5 дол.		= 200000 дол.
Заработная плата производственных рабочих		10000 × 2 часа		× 8 дол.		= 160000 дол.

Не забудьте, что перед анализом отклонений фактических показателей от данных гибкого бюджета нужно выяснить, почему был достигнут данный объем. Отклонения эффективности по системе стандарт-кост¹ можно выявить без измерения объемов выпуска и ресурсов.

Различия между отклонениями цен и отклонениями эффективности (факторами норм). Ранее мы определили влияние отклонений, вызванное фактором цен, на выручку от реализации. Эта методика применима для выявления отклонений по затратам. Отклонения от гибкого бюджета распадаются на:

отклонение цен (price variance) – разница между фактической и бюджетной ценой ресурса, умноженная на фактическое количество товаров или услуг (например, купленных или использованных материалов);

отклонение эффективности (фактор норм) (efficiency variance) – разница между количеством фактически использованных (например, фунтов материалов) и запланированных по гибкому бюджету (на определенный объем) ресурсов, умноженная на бюджетную цену.

Главное назначение такого разграничения – обособить влияние контролируемых и относительно неконтролируемых факторов. Факторы цены не подлежат оперативному контролю. На них влияют общие экономические условия и непредсказуемые колебания цен. Поэтому отклонение, вызванное изменением цен на ресурсы, считается неконтролируемым и выделяется для концентрации внимания на эффективности использования ресурсов (фактор норм).

¹ Методу "стандарт-кост" авторы уделяют много внимания, не выделяя его описание в отдельную главу. Гибкие бюджеты, учет и анализ отклонений рассматриваются ими как элементы этой калькуляционной системы. Этот метод в своей основе аналогичен нормативному методу учета затрат, поэтому при переводе термины "стандарт-кост" и "нормативный учет" использовались как синонимы. – *Примеч. пер.*

Отклонения цен и эффективности. Отклонения цен можно рассчитать следующим образом:

$$\text{Отклонения цен} = \text{Отклонения в цене единицы ресурсов} \times \text{Количество фактически использованных ресурсов}$$

Для основных материалов:

$$(5,40 \text{ дол.} - 5,00 \text{ дол.}) \times 50000 = 20000 \text{ дол. (U)};$$

для прямых затрат труда:

$$(7,80 \text{ дол.} - 8,00 \text{ дол.}) \times 22000 \text{ часов} = 4400 \text{ дол. (F)}.$$

Подсчитаем отклонения эффективности (фактор норм) для данного уровня производства. Отклонения эффективности – это разница между ресурсами, которые должны быть использованы, и их фактическим потреблением, пересчитанным на стандартную цену.

$$\text{Отклонения эффективности (норм)} = \left(\text{Количество фактически использованных ресурсов} - \text{Количество по гибкому бюджету} \right) \times \text{Стандартная цена единицы ресурсов}$$

или

$$\text{Отклонения эффективности (норм)} = \left(\text{Фактически использовано фунтов и часов} - \text{Стандартное количество часов или фунтов на выпуск} \right) \times \text{Стандартная цена единицы}$$

$$\begin{aligned} \text{Основные материалы} &= [50000 - (10000 \text{ ед.} \times 4 \text{ фунта})] \times 5,00 \text{ дол.} = \\ &= (50000 - 40000) \times 5,00 \text{ дол.} = 50000 \text{ дол. (U)} \\ \text{Прямые затраты труда} &= [22000 - (10000 \text{ ед.} \times 2 \text{ ч})] \times 8,00 \text{ дол.} = \\ &= (22000 - 20000) \times 8,00 \text{ дол.} = 16000 \text{ дол. (U)} \end{aligned}$$

Примечание. Алгебраически отклонения выражаются

$$\begin{aligned} V_p &= (AP - SP) \times AQ, \\ V_e &= (AQ - SQ) \times SP, \end{aligned}$$

где V_p – ценовые отклонения;
 V_e – отклонения эффективности;
 AP – фактическая цена ресурсов;
 SP – стандартная цена ресурсов;
 AQ – фактическое количество ресурсов;
 SQ – стандартное количество ресурсов на выпуск.

Определение и измерение объема выпуска. На рис. 6.2 представлен графический анализ прямых затрат труда. Функция затрат линейна, в ее основе лежит зависимость: 8 дол. за час работы. Она отображает общие стандартные затраты для данного объема производства, выраженного в трудо-часах. Пересчет в трудо-часы необходим потому, что цех выпускает разнородный ассортимент продукции и измерение объема производства в физических единицах не пригодно для дальнейших расчетов. Трудо-часы – наиболее часто встречающаяся единица измерения объема.

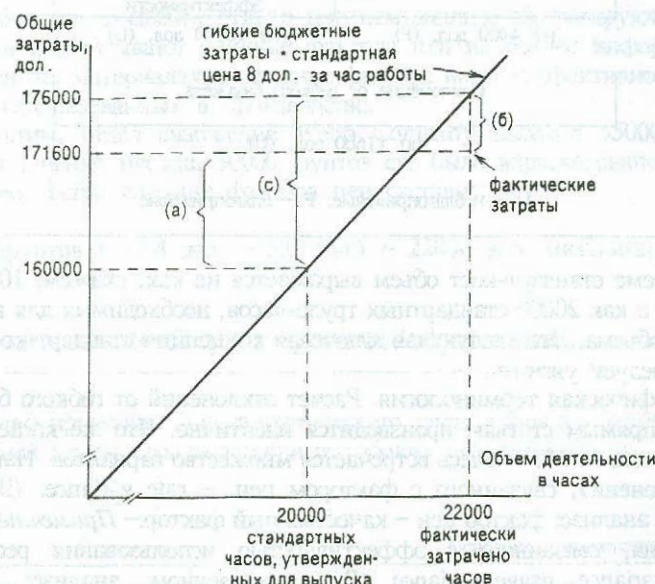


Рис. 6.2. Анализ трудовых затрат

(а) Отклонения от гибкого бюджета = Фактические затраты – Затраты по гибкому бюджету = 11600 дол. (U), далее разбивается на (в) и (с).

(в) Ценовое отклонение = Разница в цене × Фактический объем в часах = 4400 дол. (F).

(с) Отклонение эффективности = Разница в часах × Стандартная цена = 16000 дол. (U).

График может быть проанализирован и так:

Фактические затраты (Фактический объем в часах × Фактическая цена)	Затраты по гибкому бюджету, основанному на фактическом объеме (Фактический объем в ча- сах × Стандартная цена)	Затраты по гибкому бюджету, основанному на стандартных часах (Часы по стандарту на фактический выпуск × × Стандартная цена)
171600 дол. (22000 × 7,8)	176000 дол. (22000 × 8)	160000 дол. (20000 × 8)
Ценовое отклонение		Отклонение эффективности
(в) 4400 дол. (F)		(с) 16000 дол. (U)
Отклонение от гибкого бюджета		
(а) 11600 дол. (U)		
U – неблагоприятные; F – благоприятные		

В системе стандарт-кост объем выражается не как, скажем, 10000 пельменей, а как 20000 стандартных трудо-часов, необходимых для выпуска данного объема. Это следующая ключевая концепция стандарт-коста, которую следует уяснить.

Специфическая терминология. Расчет отклонений от гибкого бюджета по всем прямым статьям производится идентично. Что же касается названий отклонений, то здесь встречается множество вариантов. Например, для отклонения, связанного с фактором цен, – *rate variance*. (В отечественном анализе: фактор цен – качественный фактор. – *Примеч. пер.*); для отклонения, связанного с эффективностью использования ресурсов, – *quantly variance, usage variance*. (В отечественном анализе: фактор норм – количественный фактор. – *Примеч. пер.*) В системе стандарт-кост использование гибкого бюджета является ключом для поиска факторов отклонений. Статичный бюджет не дает такой возможности. Поэтому далее мы вместо "отклонение от гибкого бюджета" будем использовать термин "отклонение от бюджета" или "отклонение от плана".

6.5. Влияние остатков

В нашем примере с Webb Company использовались допуски:

1. Отсутствуют остатки готовой продукции на начало и конец периода. Вся продукция была произведена и продана в течение одного отчетного периода.

2. Отсутствуют остатки основных материалов. Все материалы были приобретены и использованы в течение одного отчетного периода.

Предположим, что объем производства и реализации не равны. Тогда отклонение, вызванное изменением объема продаж (сравнивается гибкий и статичный бюджеты), распространяется только на количество проданных единиц. В гл. 8 рассматривается роль остатков в системе стандарт-кост.

Допустим, что количество отпущенных в производство материалов не равно количеству купленных. Менеджерам нужна скоростная обратная связь, чтобы иметь возможность устранять негативные отклонения как можно быстрее. В связи с этим в текущем анализе абстрагируются от остатков и рассчитывают влияние фактора цен на основе информации о закупленных материалах, а влияние фактора норм (эффективности) – на основе использованных в производстве.

Допустим, отдел снабжения Webb Company закупил 55000 фунтов сырья в течение месяца. 50000 фунтов его было израсходовано на производство. Тогда влияние фактора цен составит:

$$55000 \text{ фунтов} \times (5,4 \text{ дол.} - 5,0 \text{ дол.}) = 22000 \text{ дол. (неблагоприятное)}$$

6.6. Синтетический учет (general-ledger entries)

Пример проводок. Для синтетического учета основных материалов и заработной платы производственных рабочих используются два основных счета:

Материалы	Основное производство
Фактическая себестоимость приобретенных материалов	Фактические затраты основных материалов и труда

Система стандарт-кост предполагает ведение отдельных счетов для отклонений. На них ежемесячно накапливается информация, возникающая ежедневно.

Продолжим пример с Webb Company. Покупки основных материалов (55000 фунтов) расцениваем по стандартным ценам и отражаем на счетах.

1а. Поступили материалы от поставщиков:

Материалы (55000 × 5,0 дол.)	275000
Отклонения (фактор цен) (55000 × 0,4)	22000
Кредиторы (55000 × 5,4)	297000

16. Отпущены материалы в производство:

Основное производство (40000 × 5,00 дол.)	200000
Отклонение (фактор норм) (10000 × 5,00 дол.)	50000
Материалы (50000 × 5,00)	250000

Заметьте, что неблагоприятные отклонения всегда дебетуются, а благоприятные — кредитуются.

Заработная плата рассчитывается в платежной ведомости по фактическим ставкам и расценкам. На основное производство мы относим стандартные затраты (нормативное количество часов × нормативную расценку).

2. Начислена заработная плата производственным рабочим:

Основное производство	160000
Отклонение (фактор норм) по заработной плате	16000
Отклонение (фактор цен) по заработной плате	4400
Расчеты по оплате труда (accrued payroll)	171600

Отразим проводки на Т-счетах:

Материалы		Отклонение (фактор цен) основных материалов	
1а. Фактическое количество приобретенно) × стандартная цена, 275000	1б. Фактическое количество (использовано) × стандартная цена 250000	1а. Фактическое количество приобретенно) × стандартная цена в цене, 22000	
Основное производство		Отклонение (фактор норм) основных материалов	
Количество затрат по нормам × стандартная цена 1б. 200000 2. 160000		1б. Разница в количестве затрат × стандартная цена единицы 50000	
Отклонение (фактор цен) по заработной плате		Отклонение (фактор норм) по заработной плате	
2. Фактическое количество × разница в расценке		2. Разница в количестве человеко-часов × нормативная расценка за 1 час,	
4400		16000	

Основное преимущество этой системы — выделение стандартных затрат и отклонений по времени их возникновения.

Распределение отклонений. Оно происходит подобно тому, как описано в гл. 4. Так, недораспределенные и сверхраспределенные общепроизводственные расходы могут либо сразу списываться на себестоимость реализованной продукции, либо распределяться пропорционально между запасами и себестоимостью реализованной продукции.

Подробнее этот вопрос рассмотрен в гл. 8.

Сбор данных о затратах. На первый взгляд может показаться, что система стандарт-кост более дорогостоящая, чем другие. Очевидно, что без начальных вложений для определения стандартов не обойтись, но последующие затраты могут быть меньше, чем при фактическом калькулировании. Так, более экономично учитывать все остатки, исходя из стандартной цены за единицу. Так, эта система позволяет избежать трудностей, дополнительных затрат и беспорядочного учетного потока, связанного с методами ЛИФО и ФИФО.

Конечно, система стандарт-кост более дорогостоящая, если она функционирует параллельно с фактическим или нормальным калькулированием (см. гл. 2 и 4). Если фактические затраты постоянно отслеживаются по конкретной продукции, то даже в системе стандарт-кост стоимость учетных записей возрастет.

6.7. Контрольные стандарты

Реальность стандартов. Какие требования должны предъявляться к стандартам? Следует ли делать поправку на обстоятельства, мешающие безупречному исполнению?

Совершенные, идеальные, максимально эффективные или теоретические стандарты характерны для фабрики грез, работающей в умах инженеров. Совершенные стандартные затраты — это минимально возможные издержки при самых благоприятных обстоятельствах использования оборудования и существующей технологии. Идеальные стандарты используются там, где они могут играть психологическую роль в достижении целей.

Реально выполнимые стандарты (currently attainable standards) — это стандарты, которые могут быть достигнуты при эффективных производственных условиях. Это трудно, но возможно. Реально выполнимые стандарты меньше идеальных, так как в них предусматриваются: нормы естественной убыли (normal spoilage), поломки оборудования, простои. Реальные стандарты немного завышают, чтобы персонал видел, к чему стремится. Другими словами, небольшой перерасход более приемлем, чем экономия.

Реальные стандарты широко используются, так как они могут обслуживать одновременно много целей и обладают мотивационным влиянием на рабочих.

Ожидаемые отклонения. Реально выполнимые стандарты используются для калькулирования, бюджетирования, мотивации. В книге, если специально не оговорено, подразумеваются реальные стандарты.

При использовании совершенных стандартов суммы, рассчитанные для финансовых планов, должны отличаться от нормативных, иначе проектирование денежного потока будет некорректным. Совершенные стандарты могут быть составной частью исполнительского отчета, но при планировании денежного потока должны дополнительно показываться ожидаемые отклонения (expected variances). Например, если используются необычно точные трудовые стандарты (16 дол. на единицу готовой продукции), то руководители предусматривают отклонение эффективности (фактор норм), скажем в 1,60 дол. на единицу. В основном бюджете общая сумма трудовых затрат будет 17,60 дол. на единицу (16,00 дол. + ожидаемое отклонение 1,60 дол.).

Основная заработная плата производственных рабочих, дол.:

утвержденный бюджет, показанный в цеховом отчете	160000
ожидаемые отклонения, которые отражаются в бюджете денежных средств	16000
общая сумма, используемая в планировании денежных средств	176000

Разработка стандартов. На первоначальной стадии разработка стандартов и бюджетов входит в обязанности персонала, непосредственно связанного с производством продукции. Лаконичный бюджет (или относительно жесткий бюджет) — это результат дискуссий между менеджером и его непосредственным начальником. Бухгалтеры, занимающиеся бюджетированием, инженеры, маркетологи должны учесть все предложения ассистентов и советников, но принятие окончательного решения, как правило, не в их компетенции. Линейный менеджер — вот тот человек, который осуществляет состыковку действительности со стандартами и бюджетами.

Работа бухгалтерии заключается в том, чтобы (а) расценить физические стандарты, т.е. выразить физические стандарты в денежной форме; (б) составить отчет, сравнивающий стандарты и фактические данные.

Книга дает представление о том, что стандартные затраты базируются на инженерных исследованиях. Тем не менее необходимо помнить, что менее точные и научно обоснованные стандарты могут быть полезны при управлении по отклонениям.

Сопоставление отклонений. Для сокращения затрат менеджеры иногда манипулируют торговыми сделками или комбинируют наличные ресурсы. Например, партия сырья имеет несколько худшие характеристики (низший сорт пиломатериалов) и предложена по необычно малой цене. Использование этого материала ведет к дополнительным затратам труда, так

как нужно обеспечить качество продукции. Поэтому, принимая решение, менеджер должен быть предельно осторожен. Перед ним стоит задача: снизить общую производственную себестоимость. Покупка пиломатериалов будет выгодной, если отклонение цен (экономия) превысит перерасход трудовых затрат. Система стандарт-кост не должна быть "смирительной рубашкой", лишаящей менеджера инициативы. Но принимая решение, не следует считать, что любое благоприятное отклонение хорошо, а перерасход плох. Взглянув на ситуацию с разных сторон деятельности компании, можно прийти к компромиссу.

Если менеджер ошибся и перерасход превысил экономию, то результат отрицателен, несмотря на благоприятное ценовое отклонение. Аналогично результат положителен, если желательное отклонение цены превышает нежелательное отклонение по трудовым нормам. Множество взаимосвязей не позволяет судить о результатах только по "желательности" или "нежелательности" отклонения.

6.8. Отклонения и ответственность

Ответственность за отклонения материалов. В большинстве компаний контроль за приобретением материалов и их использованием осуществляют различные подразделения. Так, ответственность за отклонения цен лежит на отделе снабжения, а ответственность за отклонения эффективности (фактор норм) — на производственном отделе или отделе сбыта.

Отклонение цен часто рассматривается как разница между суммой прогнозируемых и неудачно приобретенных материалов в соответствующих ценах. Контроль и управление ценовыми отклонениями достигается: манипулированием цен, приобретением рентабельного объема товаров, получением скидок, выбором наиболее экономичных способов транспортировки. Ценовые отклонения используются для совершенствования методов прогнозирования и принятия решений по отношению к поставщикам и транспортным организациям. Это относится к сфере ответственности начальника снабжения.

Может случиться, что перерасход стандартов цен произошел из-за того, что внезапное увеличение количества заказов или непредвиденные изменения в производственных графиках потребовали нерентабельных покупок или доставки воздушным транспортом. В таком случае ответственность за возникшие ценовые отклонения ложится не на отдел снабжения, а на производственный.

Ответственность за отклонения в трудовых затратах. В большинстве компаний отклонения трудовых расценок прогнозируются более точно, чем отклонения цен материалов, что обусловлено существованием контрактов.

Труд, в отличие от материалов и сырья, не может быть запасен для дальнейшего использования. Его приобретение и использование происходит одновременно. По этой причине контроль за отклонениями расценок (labor price variances) обычно поручается менеджеру, который несет ответственность за использование трудовых ресурсов. Ценовые отклонения по заработной плате возникают в связи с изменением расценок, которые вызываются: (1) использованием квалифицированных рабочих на работах низшего разряда; (2) использованием повременной оплаты труда вместо сдельной.

Эффективность использования материалов. Для разработки стандартов важное значение имеет баланс, составляемый инженерными службами в физических единицах (в частности, производственно-диспетчерским отделом). Отклонения эффективности (фактор норм) может выражаться как в физических единицах, так и в долларах.

В нормативной карте расхода материалов дается перечень материалов, требуемых для производства определенного количества продукции. В большинстве компаний стандарт является основанием для выписки требования на отпуск. Потребности в дополнительных материалах удовлетворяются только на основании дополнительного требования об отпуске. Специальная форма документа заполняется при получении материалов сверх суммы, предусмотренной стандартом для выполнения производственного графика. Супервайзор должен подписать требование, оно информирует о перерасходе материалов. Периодически суммируя требования на дополнительный отпуск материалов, можно получить общую сумму нежелательных отклонений. Если против стандартов допущена экономия, используются специальные формы на возврат материалов. С их помощью находят суммы благоприятных отклонений.

Нормативная карта расхода материалов

Сборка № 6		Наименование: сервировочный стол	
номенклатурный номер	количество	наименование	
A 1426	4 фунта кв.	пластмассовый лист	
455	1/8	клей	
642	1	крышка стола	
714	4	стальные ножки	
961	1	комплект гаек и болтов	

Взаимный эффект. На рис. 6.3 показана детализация общей суммы (20000 дол.) отклонения по материалам.

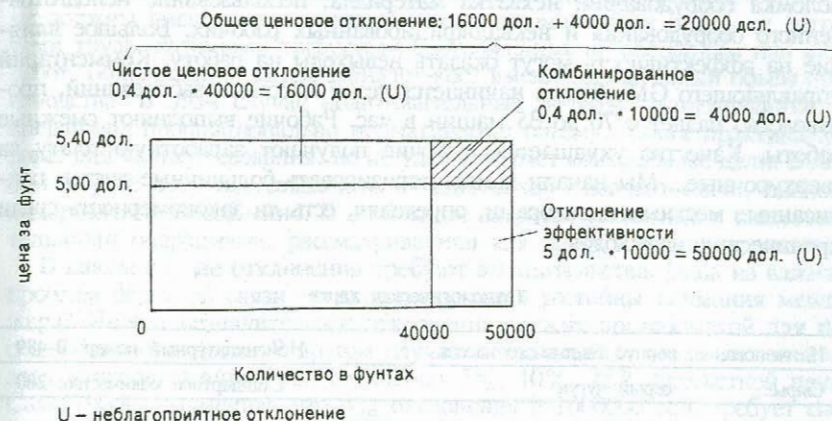


Рис. 6.3. График анализа отклонений

Чистое ценовое отклонение	=	Разница в цене	×	Стандартное количество
Комбинированное ценовое эффективное отклонение	=	Разница в цене	×	Разница в количестве

1. Чистое ценовое отклонение = 0,4 дол. × 40000 = 16000(U) дол.
 2. Комбинированное отклонение = 0,4 дол. × 10000 = 4000(U) дол.
 3. Ценовое отклонение первоначально подсчитанное = 20000(U) дол.
- Важность этого уточнения зависит от экономической целесообразности выделения факторов, влияющих на комбинированное отклонение. Эта детализация необходима там, где премиальная система основывается на отклонениях. Методика учета ответственности поддерживает эту практику.

Эффективность использования трудовых ресурсов. Человеческий фактор усложняет установку стандарта эффективности труда. Достоверность трудовых стандартов ниже, чем материальных. Стандартное время (норма времени) обычно устанавливается для каждой операции. Технологическая карта (см. с. 140) составляется для группы операций или процессов в соответствии с последовательностью обработки.

Первичный документ для регистрации отклонений обычно имеет форму наряда (work ticket). Отклонения кодируются, классифицируются и анализируются. Классификация осуществляется по центрам ответственности, по операциям, продуктам, заказам, причинам. Документ показывает количество отклонений по внутренним и другим причинам, например

поломка оборудования, нехватка материала, использование неподготовленного оборудования и неквалифицированных рабочих. Большое влияние на эффективность могут оказать невыходы на работу. Комментарий управляющего GM: "Когда начинается сезон массовых заболеваний, производство падает с 70 до 35 машин в час. Рабочие выполняют смежные работы. Качество ухудшается. Рабочие получают заработную плату за сверхурочные... Мы начали компьютеризировать больничные листы, подписанные местными докторами, определяя, есть ли закономерность среди хронических невыходов".

Технологическая карта

Наименование: корпус топливного насоса			Номенклатурный номер: В-489	
Сырье: серый чугун			Стандартное количество: 200	
номер операции	номер подразделения	стандарт времени, мин		Описание операции
		подготовительное время	операционное время (штучное)	
20	27	90	10,2	Сверление, обтачка, снятие фаски и рассверливание
25	29	18	0,7	Снятие фаски и рассверливание втулки
30	29	12	1,5	Пригонка
35	31	18	8,0	Сверление и нарезка внутренней резьбы
40	29	12	1,5	Обдирка
45	29	—	1,8	Очистка и шлифовка штуцера
50	29	12	2,3	Впрессовка G 98 и снятие фаски
	13			Контроль качества
	21			Сдача на склад

Подготовительное время. Станки и вспомогательное оборудование налаживаются и приводятся в готовность до начала выполнения специфической работы или операций. Подготовительное время устанавливается для определенной операции или работы. На общую сумму затрат редко влияет количество обработанных впоследствии деталей. Вопрос, куда должны относиться затраты по подготовительным операциям: на прямые затраты труда или накладные расходы, не имеет категоричного ответа. Следует отметить, что при колеблющемся производстве затраты, связанные с подготовительным временем, не рассматриваются как прямые затраты труда.

Для аналитических целей и целей контроля подготовительные затраты не должны смешиваться и усредняться с нормальными прямыми затратами труда, даже если требуется идентификация по операциям или виду работ. Большинство систем стандарт-кост имеют нормативный объем производства. В этом случае подготовительные затраты распределяются по операциям пропорционально нормативному объему. Такая практика хороша для калькулирования, но не удовлетворяет контрольные цели. В любом случае затраты, связанные с подготовкой рабочего места, должны кодироваться обособленно. В этой книге затраты, связанные с подготовительными операциями, рассматриваются как часть накладных расходов.

В каком случае отклонения требуют вмешательства. Одна из важных проблем обратной связи — какие отклонения достойны внимания менеджера? Иногда незначительное отклонение служит предпосылкой для последующего их роста. В другом случае минимальная сумма отклонений, заслуживающая внимания, составляет 5%, 10%, 25% бюджетной цены. Само собой разумеется, что 4% отклонения в 1000000 дол. требует скорейшего вмешательства, чем 20% отклонения в 10000 дол., затраченных на ремонт. Поэтому правило "исследованию подлежат все отклонения более 5000 дол., или 25% стандартных затрат" распространено широко. Затраты на анализ отклонений следует сопоставить с выгодами по другим элементам контрольной системы. Трудность заключается в том, что ответ часто базируется на догадках или интуиции. Статистические методы могут помочь в решении проблемы взаимосвязи капитальных вложений и их эффективности, в разделении вероятностных событий от контролируемых отклонений. Если случайные отклонения больше отведенного для них диапазона, необходимо вмешательство менеджера.

Резюме

Система стандарт-кост помогает оценить результат деятельности. Фактические затраты сопоставляются со стандартами на предмет отклонений. Отклонения помогают совершенствовать процесс производства.

Широко используются реальные стандарты для финансового планирования и анализа отчетов, потому что они имеют мотивационное влияние и используются для финансового планирования и анализа отчетов.

Если стандарты реальны, то нет принципиальной разницы между бюджетами и стандартами. Стандарт относится к единице продукции, бюджет — к общей сумме. В этом смысле стандарт — это бюджет для одной единицы.

На трудовые отклонения и отклонения материалов влияют: фактор цен и фактор норм. Ценовые отклонения — произведение разницы в ценах на фактически приобретенное количество. Отклонения эффективности (фактор норм) — произведение разницы в количестве на стандартную цену.

Выделяются обособленные счета для учета отклонений.

За возникшие отклонения должна быть установлена ответственность.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Рассмотрим измененные данные примера Webb Company: Фактическая цена продаж – 75 дол. Продано единиц – 10800 шт. Бюджетные или стандартные суммы: цена продаж – 70 дол., основные материалы (4 × 5,00 дол.), 20; прямые затраты труда (2 ч × 8,00 дол.), 16; переменные накладные расходы – 3 дол., переменные коммерческие и административные затраты – 7 дол., постоянные бюджетные накладные расходы – 96000 дол., фактические постоянные расходы – 92000 дол., бюджетные и фактические постоянные коммерческие и административные затраты – 80000 дол., фактические переменные коммерческие и административные затраты – 73000 дол. Другие фактические данные, дол.: основные материалы – 270000, прямые затраты труда – 171600, переменные накладные расходы – 32000.

Составьте таблицу, подобную табл. 6.3.

Решение 1. Решение дано в таблице. Эффект увеличения цены желателен (75 дол. – 70 дол.) × 10800 единиц = 54000 дол. Таким образом, ожидаемая операционная прибыль 83200 дол. была превышена, несмотря на нежелательные отклонения в переменных затратах.

Итоги деятельности на 30.04.19__1 г.

	Фактически	Отклонение от гибкого бюджета (гр.1 – гр.3)	Гибкий бюджет	Отклонение по объему реализации (гр.3 – гр.5)	Статичный бюджет
	1	2	3	4	5
Физический объем	10800	—	10800	1200 (U)	12000
Выручка	810000	54000 F	756000	84000 (U)	840000
Переменные затраты	546600	49800 U	496800	55200 (F)	552000
Маржинальный доход	263400	4200 F	259200	28800 (U)	288000
Постоянные затраты	172000	4000 F	176000	—	176000
Операционная прибыль	91400	8200 F	83200	28800 (U)	112000
Отклонение от гибкого бюджета, 8200 дол. (F)			Отклонение по объему 28800 дол. (U)		
Отклонение от статичного бюджета, 20600 дол. (U)					
Основные материалы, дол.	270000	Постоянные ОПР		92000	
Зарботная плата производственных рабочих, дол.	171600	Постоянные коммерческие и административные расходы		80000	
Переменные ОПР, дол.	32000	Всего постоянных затрат		172000	
Коммерческие и административные расходы, дол.	73000				
Всего переменных затрат, дол.	546600	$10800 \times (20 + 16 + 3 + 7) = 496800$			

Задание 2. Рассмотрим следующие данные за апрель O'shea Company при объеме выпуска 2000 единиц. Фактически использовано основных материалов – 4400 фунтов. Стандарт – 2 фунта × 5 дол. на единицу. Было приобретено 6000 фунтов по 5,50 дол. за фунт (сумма 33000 дол.). Отработано часов (основное время) – 6500 при общей сумме затрат 40300 дол. Стандартные затраты труда на единицу – 18 дол., стандарт времени – 3 ч на единицу. Бюджетное количество составляет 6000 чел.-ч.

Составьте проводки в системе нормального калькулирования, описанной в гл. 4, т. е. "фактическая сумма" основных материалов и прямых затрат труда относятся в дебет счета "Основное производство".

Используя форму, представленную на рис. 6.2, подсчитайте отклонения по основным материалам и прямым трудозатратам (фактор норм и фактор цен).

Составьте проводки в системе стандарт-кост.

Решение 2.

Система нормального калькулирования

1. Материалы	33000	
Счета к оплате		33000
Основное производство (4400 × 5,50 дол.)	24200	
Материалы		24200
Основное производство (6500 × 6,20 дол.)	40300	
Начисленная заработная плата		40300

2. На схеме представлена основная форма анализа отклонений.

Схема анализа отклонений

	Фактические затраты: (фактическое количество × фактическая цена)	Гибкий бюджет: (количество × стандартная цена)	Гибкий бюджет: (стандартное количество для фактического объема × стандартная цена)
Основные материалы	(6000 × 5,50 дол.) 33000 дол.	(6000 × 5,0 дол.) 30000 дол.	(4400 × 5,0 дол.) 22000 дол.
	↑ 6000 × 0,50 дол. 3000 дол. (U)	↑ 400 × 5,0 дол. 2000 дол. (U)	
Зарплата производственных рабочих	(6500 × 6,2 дол.) 40300 дол.	(6500 × 6,0 дол.) 39000 дол.	(2000 × 18,0 дол.) или (6000 × 6,0 дол.) 36000 дол.
	↑ (6500 × 0,2 дол.) 1300 дол. (U)	↑ (500 × 6,00 дол.) 3000 дол. (U)	
	Отклонения цены		Отклонения эффективности

3. Система стандарт-кост

а) Материалы (6000×5,00 дол.)	30000	
Отклонение по основным материалам (фактор норм)	3000	
Счета к оплате		33000
б) Основное производство (4000×5,00 дол.)	20000	
Отклонения по материалам (фактор норм)	2000	
Материалы		22000
в) Основное производство (2000×18,0 дол.)	36000	
Отклонения по заработной плате (фактор цен)	1300	
Отклонения по заработной плате (фактор норм)	3000	
Начисленная заработная плата		40300

Термины

currently attainable standards	реальные стандарты
efficiency	эффективность
efficiency variance	отклонения эффективности
expected variance	ожидаемые отклонения
flexible budget	гибкий бюджет
flexible-budget variance	отклонения от гибкого бюджета
master operations lists	технологическая карта
price variance	ценовое отклонение
quantity variance	количественное отклонение
rate variance	коэффициент отклонения
sales volume variance	отклонения от объема продаж
setup time	подготовительное время
standard costs	стандартные затраты
standard hours allowed	стандарт необходимых часов
standard hours of input allowed for good output produced	время, необходимое на производство определенного объема
static budget	жесткий (статичный) бюджет
variable budget	переменный бюджет

Специальные отметки

Отклонения от гибкого бюджета позволяют разграничить влияние объема продаж от других факторов, из-за которых не был выполнен план.

В свою очередь, отклонения от гибкого бюджета подразделяются на отклонения цен и отклонения эффективности (фактор норм). Эффективность подсчитывается сопоставлением затрат и объема выпуска продукции.

Ценовые отклонения определяют влияние цен на фактический результат, исключают воздействие фактора цен при дальнейшем анализе. Определение отклонений эффективности и продаж основывается на предположении, что все цены являются стандартными или бюджетными.

Приложение 6: инфляция и ценовые отклонения

Учет ценовых изменений (колебания цен, инфляция, дефляция и др.) может проводиться в рамках гибкой бюджетной системы и системы стандарт-кост. Наиболее сложной задачей является разработка достоверных стандартов.

Цены на различные материалы колеблются в широком диапазоне изо дня в день, из года в год даже при минимальной инфляции. Примером могут служить цены на нефть, металл, пиломатериалы, компьютерные схемы.

Материалы и услуги от сторонних поставщиков составляют основную долю общих производственных затрат компании. Квалификация руководителей отдела снабжения позволяет сократить затраты, приобрести высококачественное сырье и обеспечить бесперебойную работу компании. Существенные изменения цен материалов и комплектующих – одна из основных проблем, докучающих руководству. Традиционное объяснение нежелательных отклонений – ссылка на общий уровень инфляции или взвинчивание цен поставщиками. Но такой ответ неудовлетворителен. Некоторые компании разработали систему, позволяющую получить полный контроль над ценовыми отклонениями. Выражение "уничтожить инфляцию" отражает попытку организации деятельности отдела снабжения, задавая плановый коэффициент увеличения цен.

Рассмотрим пример, основанный на фактических данных. Сначала устанавливается "компенсация цен" или "компенсация инфляции". Компенсация – это извлечение выгоды от повышения цен (темпов инфляции). Предположим, компенсационный процент равен 4, а прогнозируемый уровень инфляции – 15%, тогда начальник отдела сбыта должен ориентироваться на 11%-ное (15%-4%) увеличение цен. Если уровень инфляции отличается от проектного, то в планировании применяется средний прогнозный уровень инфляции, а при составлении отчетов – средний фактический. Пошаговая реализация этого подхода:

1. Запланировано приобрести в 19_2 г. 1000 единиц. В ценах 19_1 г. затраты составят $1000 \times 1 \text{ дол.} = 1000 \text{ дол.}$

2. Прогнозируемый инфляционный уровень (используется уровень BLS для данного товара) составил 15%. Шаг два показывает стандартные затраты при ожидаемом уровне инфляции $1000 \text{ дол.} + 0,15 (1000 \text{ дол.}) = 1150 \text{ дол.}$

3. Далее в учетной системе используется стандартная цена 19_2 г., увеличенная на 11% (15-4). Она составит 1 дол. + 0,11 = 1,11 дол. за единицу. Начальник отдела снабжения должен учесть компенсацию в размере 4%.

4. Допустим, фактическая цена в 1,16 дол. приводит к нежелательным отклонениям, равным 50 дол. $[1000 \times (1,16 - 1,11)]$.

5. Детальный анализ 50 дол. нежелательных отклонений должен фокусироваться на влиянии фактического уровня инфляции, который составил 13% против 15% ожидаемых.

Стандарты, или бюджеты, в зависимости от инфляции

1. Первоначальный стандарт базируется на цене 19__1 г., 1000 единиц * 1,0 дол. = 1000 дол.
2. Учет влияния ожидаемого уровня инфляции 19__2 г., $1000 \times [1,0 \text{ дол.} + 0,15 (1,0 \text{ дол.})] = 1150 \text{ дол.}$
3. Определение и учет влияния компенсации $1000 \times (1,15 - 0,04 (1,0 \text{ дол.}))$, или стандартные затраты на покупку, или $1000 \times 1,11 \text{ дол.} = 1110 \text{ дол.}$
4. Подсчет отклонений

Фактические затраты: фактическое количество приобретенных * * фактическая цена	Затраты по гибкому бюджету: фактически приобретено * * стандартная цена
$(1000 \times 1,16 \text{ дол.}) = 1160 \text{ дол.}$	$(1000 \times 1,11 \text{ дол.}) = 1110 \text{ дол.}$
$1000 \times 0,5 \text{ дол.}$	
Отклонение стоимости материалов 50 дол. (U)	

5. Детальный анализ 50 дол. нежелательных отклонений:	
Стандартные затраты на приобретение, дол.	1110
Отклонение от ожидаемого уровня инфляции, %:	
Средний ожидаемый уровень инфляции	15
Фактический средний уровень инфляции	13
Отклонение	2
Общая сумма $(1000 \times 0,2 \text{ дол.})$, дол.	20 (F)
Стандартные затраты для фактического уровня инфляции, дол.	1090
Фактические затраты, дол.	1160
"Контролируемые" отклонения, дол.	70 (U)

Уровень инфляции, используемый в отчете, составит 9% (13%-4%), вместо ожидаемых 11% (15%-4%), что приведет к разнице с прогнозируемыми затратами в 20 дол. (F). Тем не менее расчет стандартных затрат при фактическом уровне инфляции показывает нежелательные отклонения в 70 дол.

Недостатком данного подхода является то, что процент компенсации (4%) не реагирует на отклонения в уровне инфляции.

ГЛАВА 7

ГИБКИЕ БЮДЖЕТЫ И СТАНДАРТЫ: ЧАСТЬ 2

Эта глава продолжает анализ третьего уровня производственных издержек, с которыми мы познакомились в предыдущей главе. Мы анализируем переменные и постоянные общепроизводственные расходы. Мы также сравниваем влияние на их учет двух разных целей: бюджетирования (и контроля исполнения) и калькулирования.

В этой главе даются и некоторые широко используемые методы бюджетирования, распределения ОПР и анализа отклонений. На практике встречаются разные варианты. Их выбор осуществляется исходя из интересов и психологических особенностей менеджеров.

Пожалуйста, не торопитесь при изучении этой главы. Делайте чаще паузу. Следите за данными графиков. Обратите внимание на особенности учета постоянных ОПР для целей бюджетирования и калькулирования. Бухгалтерский учет постоянных ОПР обычно вызывает наибольшее затруднение.

В этой главе рассматривается производство, поэтому в анализе мы основываемся на объеме произведенной продукции, а не на объеме продаж, в отличие от предыдущей главы.

7.1. Переменные общепроизводственные расходы: контроль и калькулирование

Основные материалы и труд производственных рабочих традиционно анализируются более тщательно, чем ОПР. Например, отклонение от гибкого бюджета разбивается на фактор цен и фактор норм. Большинство компаний вообще не рассматривают отдельные статьи ОПР, так как считают, что эффект не окупает затраты.

Однако с возрастанием автоматизации картина начинает меняться. Статьи ОПР, такие, как затраты на энергию, снабжение и ремонт, занимают все более высокую долю в общей сумме производственных издержек. Следовательно, компаниям приходится уделять больше внимания

анализу и контролю ОПР, выявлять влияние отдельных факторов на отклонение от гибкого бюджета.

Стандарты и гибкие бюджеты. Рассмотрим продолжение примера по Webb Company. Стандарт-кост (standart costing) для переменных ОПР включает за собой следующее:

1. Выбираем за базу распределения объем, который наилучшим образом коррелирует с переменными ОПР, в нашем случае трудо-часы производственных рабочих.

2. Рассчитываем норму расхода труда на единицу продукции, в нашем случае она составляет 2 ч.

3. Находим бюджетный коэффициент ОПР на один основной трудо-час, который в нашем случае равен 1,50 дол. [36000 дол. : (12000 ед. × 2 ч)].

4. Относим переменные ОПР на счет основного производства. Для распределения бюджетный коэффициент ОПР умножаем на норму часов на единицу продукции. Норма затрат составит 1,50 дол. × 2 ч, или 3,00 дол. В нашем случае фактический выпуск равен 10000 единиц, гибкий бюджет составит 30000 дол., или 1,50 дол. × (10000 ед. × 2 ч).

Обобщающие данные Webb Company:

Плановый коэффициент распределения ОПР на 1 трудо-час, дол.	1,50
Норма трудо-часов на единицу готовой продукции, ч	2
Бюджетный коэффициент переменных ОПР 1,50 дол. × 2 ч, дол.	3,00
Гибкий бюджет на 20000 нормо-часов или 10000 единиц, дол.	30000

Цели контроля. Переменные ОПР обычно состоят из множества статей, включая затраты на энергию, ремонт, заработную плату вспомогательным рабочим, оплату времени простоев и др.

Чтобы определить причину отклонения фактических ОПР от запланированной суммы, нужно проанализировать возможные причины по каждой статье.

В начале анализа выделяют два фактора (цен и норм), влияющие на общее отклонение от гибкого бюджета. Для переменных ОПР это грубое допущение, так как в основу измерения их эффективности положены изменения какого-либо объемного показателя, взятого за базу расчета коэффициента распределения. Webb Company использует трудо-часы.

Напомним, что в апреле компания выпустила 10000 единиц. Норматив трудо-часов составил 20000 (10000 × 2). Однако фактические затраты равны 22000 трудо-ч. Используем построение, подобное нижней части рис. 6.2.

Фактические ОПР	Гибкий бюджет: основан на фактическом объеме (22000 трудо-ч)	Гибкий бюджет: основан на нормативном коэффициенте и нормативном выпуске (20000 трудо-ч)
32000 дол. (дано)	22000 × 1,50 дол. = 33000 дол.	20000 × 1,50 дол. = 30000 дол.
Отклонение, 1000 дол. (F), вызванное фактором цен		Отклонение эффективности (фактор норм) 3000 дол. (U)
Отклонение от гибкого бюджета 2000 дол. (U)		

Отклонение эффективности переменных ОПР показывает их перерасход (или экономию) в данном периоде. Он получен в результате того, что фактические затраты трудо-часов (actual direct — labor hours) отличаются от установленных нормо-часов (standart hours allowed):

$$\begin{array}{l} \text{Отклонение} \\ \text{переменных ОПР} \\ \text{(Variable overhead} \\ \text{variance)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{эффективности} \\ \text{(фактор норм)} \\ \text{efficiently} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Фактически} \\ \text{затраченные} \\ \text{трудо-часы,} \\ \text{нормо-часы} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Плановый} \\ \text{коэффициент ОПР} \end{array}$$

В нашем примере это отклонение равно 3000 дол. (U) ((22000 трудо-ч — 20000 трудо-ч) × 1,50 дол.).

Для более яркой характеристики допустим, что переменные общепроизводственные расходы целиком состоят из затрат на снабжение, например, шлифовальными материалами. По результатам расчета можно прийти к выводу, что в связи с тем, что основной труд использовался неэффективно, затраты на снабжение соответственно оказались чрезмерными. В реальной жизни такой зависимости не существует.

Ценовое отклонение по переменным ОПР определяется как разница между фактической суммой понесенных ОПР и суммой гибкого бюджета, пересчитанного на фактическое количество затраченных трудо-часов. На практике для ускорения вычислений его часто определяют следующим образом:

$$\begin{array}{l} \text{Отклонение переменных} \\ \text{ОПР (фактор цен)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Отклонение от гибкого} \\ \text{бюджета} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Отклонение} \\ \text{эффективности} \\ \text{(фактор норм)} \end{array}$$

$$1000 \text{ дол. (F)} = 2000 \text{ дол. (U)} - 3000 \text{ дол. (U)}$$

Заметьте, что отклонение в этом случае может быть результатом не только изменения цен, но и изменения эффективности использования ОПР, которое, в свою очередь, зависит от колебаний базового объема.

Калькуляционные цели. Если изобразить графически изменение общей суммы производственных накладных расходов при изменении объема, то линии графиков, построенных для целей планирования и калькулирования, будут идентичны. Переменные ОПР будут увеличиваться, однако их сумма на единицу останется неизменной:

$$27000 \text{ дол.} : 9000 = 3,0 \text{ дол.}$$

$$33000 \text{ дол.} : 11000 = 3,0 \text{ дол.}$$

$$39000 \text{ дол.} : 13000 = 3,0 \text{ дол.}$$

Существует мнение, что выражение "общие затраты" наиболее употребительно для бюджетирования и контроля, термин "затраты на единицу" используется для целей калькулирования. Например, говорят, что на производственную программу в 10000 ед. запланировано 30000 дол. переменных производственных накладных расходов, но в себестоимость единицы продукции входит 3 дол. общепроизводственных расходов.

7.2. Постоянные общепроизводственные расходы: контроль и калькулирование

Цели контроля. В примере по Webb Company бюджетная сумма постоянных ОПР составляет 96000 дол. Это общая сумма, которая не изменяется в зависимости от колебания объема. Постоянные издержки — компонент гибкого бюджета, как показано в табл. 6.2 (с. 122). Однако гибкими являются только переменные расходы. Гибкий бюджет для разного объема Webb Company подсчитывается так:

Гибкий бюджет по ОПР	Бюджетные постоянные ОПР	Бюджетные переменные ОПР
	96000 дол. на месяц	+ 1,5 дол. на количество проданных единиц
Для 9000 ед.	96000 дол.	+ 3,0 дол. × 9000 = 123000 дол.
Для 13000 ед.	96000 дол.	+ 3,0 дол. × 13000 = 135000 дол.

Контроль за постоянными общепроизводственными расходами основывается на сметном постатейном планировании. В гл. 11 эти аспекты рассматриваются более детально. Обычно за постоянными ОПР не осуществляется ежедневный или ежемесячный контроль, так как изменения фактических издержек по сравнению с бюджетными относительно малы.

Цель калькулирования. До этого пункта мы не проводили различия между спецификой методики стандарт-кост при методе абсорпшен-костинг и директ-костинг.

Около 65% американских компаний, которые используют стандарт-кост, также применяют абсорпшен-костинг (absorption costing). Другие 35% используют директ-костинг (variable costing), который описывается в следующей главе. Однако остальная часть этой главы имеет отношение только к абсорпшен-костингу (absorption costing), потому что постоянные общепроизводственные расходы относятся на продукцию только при использовании абсорпшен-костинг, а не при директ-костинг. Основная процедура распределения ОПР та же самая, что и в гл. 4.

Бюджетирование и расчет коэффициентов постоянных ОПР обычно делается ежегодно. Бюджетные коэффициенты рассчитываются следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Плановый коэффициент распределения постоянных ОПР} &= \frac{\text{Бюджетная (budgeted) сумма постоянных ОПР}}{\text{Базовый объем за бюджетный период}} \\ &= \frac{96000 \text{ дол.} \times 12 \text{ мес.}}{12000 \text{ ед.} \times 12 \text{ мес.}} = \frac{1152000 \text{ дол.}}{144000 \text{ ед.}} = 8,0 \text{ дол. на ед.} \\ \text{или} &= \frac{1152000 \text{ дол.}}{144000 \text{ ед.} \times 2 \text{ ч}} = \frac{1152000 \text{ дол.}}{288000} = 4,0 \text{ дол. на 1 ч} \end{aligned}$$

В нашем случае первоначально ожидаемый объем продукции на год может быть выражен либо как 144000 ед. и 288000 ч в год, либо 12000 ед. и 24000 ч в месяц.

Базовый объем (denominator volume) определяется как уровень объема продукции, используемой для расчета бюджетного коэффициента для отнесения постоянных ОПР на продукцию.

При оценке запасов на каждую единицу готовой продукции будет отнесено 8,0 дол. постоянных общепроизводственных расходов.

Первый из приведенных графиков на рис. 7.1 показывает, что для бюджетного контроля интересна общая сумма постоянных ОПР (96000 дол.). Второй график (рис. 7.2) показывает, что для целей калькулирования постоянные накладные расходы основываются на плановом коэффициенте распределения и базовом объеме.

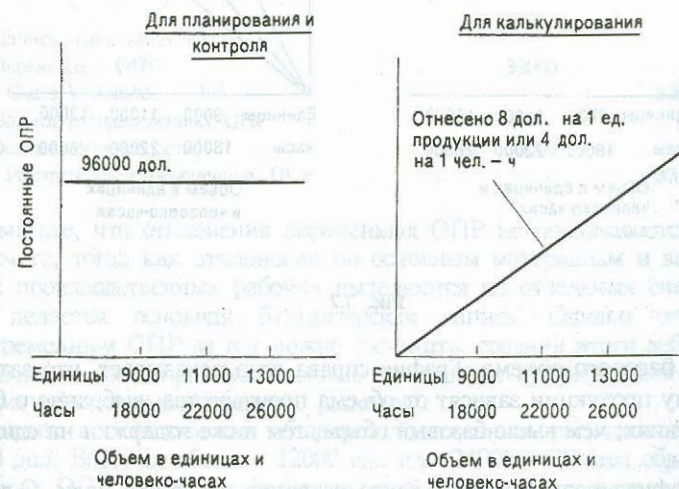


Рис. 7.1

Общие постоянные ОПР для бюджетного контроля не зависят от объема продукции, который используется как базовый. Однако выбор базового уровня может иметь значительное влияние на затраты, падающие на единицу продукции:

Общие годовые затраты (издержки), дол.	Общий уровень объема продукции за год, дол.	Бюджетный коэффициент постоянных ОПР для калькулирования
1	2	(гр. 1 - гр. 2)
1152000	$9000 \times 12 = 108000$	10,67
1152000	$11000 \times 12 = 132000$	8,73
1152000	$13000 \times 12 = 156000$	7,38

Графическое изображение этих данных на месяц следующее:

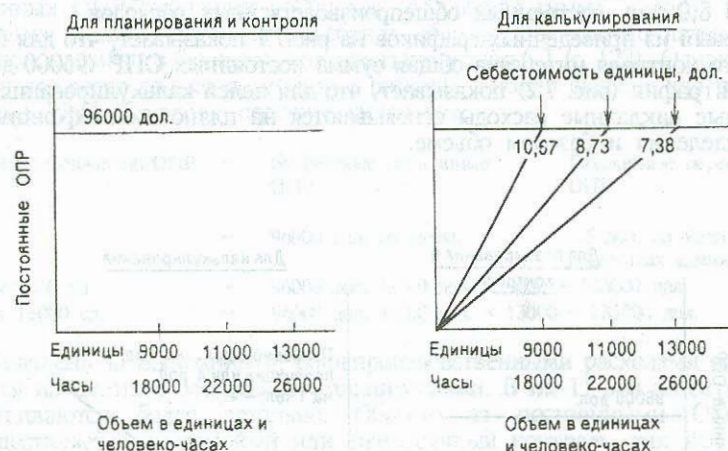


Рис. 7.2

Выбор базового объема. График справа ясно показывает, что затраты на единицу продукции зависят от объема производства, выбранного базой в вычислениях; чем выше базовый объем, тем ниже издержки на единицу продукции.

Два графика подчеркивают, какое различие несут две цели. С точки зрения плановых и контрольных целей постоянные издержки рассматриваются в соответствии с действительным их поведением. В противополож-

ность при калькулировании себестоимости продукции по методу абсорпшен-костинг (absorption product costing) предполагается, что постоянные затраты ведут себя как переменные. Следовательно, абсорпшен-костинг для целей калькулирования все производственные накладные расходы трактует как переменные.

Выбор соответствующего базового объема для планирования постоянных ОПР – дело здравого смысла, а не науки. Выбор базы обсуждается более полно в следующей главе.

7.3. Отражение производственных накладных расходов на счетах

Порядок отражения ОПР на счетах в данной главе отличается от описанного в гл. 4 только тем, что счет общепроизводственных расходов разделяется на два: переменные и постоянные общепроизводственные расходы.

Рассмотрим, какие корреспонденции можно дать для Webb Company. Напомним, что в апреле фактические переменные общепроизводственные расходы равнялись 32000 дол., фактические постоянные общепроизводственные расходы – 92000 дол.

Как описывалось в гл. 4, для учета ОПР не выделяются счета отклонений. Взамен, фактические общепроизводственные накапливаются на одном счете, а отнесенные – на другом.

(а) Запись понесенных ОПР		
Переменные ОПР	32000	
Счета к оплате		32000
(б) Запись распределенных ОПР		
Основное производство	30000	
Распределение переменных ОПР		30000

Заметьте, что отклонения переменных ОПР не показываются на особом счете, тогда как отклонение по основным материалам и заработной плате производственных рабочих выделяются на отдельных счетах и по ним делается основная бухгалтерская запись. Однако отклонения по переменным ОПР за год можно сосчитать, сравнив итоги дебета счета "Переменные общепроизводственные расходы" и кредита счета "Распределение общепроизводственных расходов".

Бюджет по постоянным общепроизводственным расходам составляет 96000 дол. Базовый объем – 12000 ед., или 24000 ч. Таким образом, постоянные ОПР будут распределены по 8,0 дол. на ед., или по 4,0 дол. на 1 чел.-ч. Напоминаем, что фактический объем в апреле составил 10000 ед.

Запись на счетах будет следующей:

(а) Постоянные ОПР	92000
Начисленная заработная плата, накопленная амортизация и т.д.	92000

(Запись фактических постоянных ОПР по статьям: заработная плата, амортизация, налог на имущество и страхование и др. должна быть сделана во вспомогательный журнал.)

(б) Основное производство	80000
Распределение постоянных ОПР	80000

Общепроизводственные расходы распределяются на основе бюджетного коэффициента 8 дол. на ед. продукции, или 4 дол. на 1 чел.-ч на фактический объем. (Итог отличается от бюджета постоянных ОПР — 96000 дол.)

Заметьте, что отклонения постоянных ОПР здесь не показываются на отдельном счете.

Данная запись на счетах не универсальна для всех компаний. Однако читатель, который понимает методику стандарт-кост, может легко адаптировать ее для любой учетной системы. Различия исходят из решения о том, сколько выделять счетов для отклонений и периодичности отнесения отклонений в Главную книгу.

7.4. Стандарт-кост, нормальное и фактическое калькулирование

Бухгалтерская литература по учету часто ошибочно разделяет бухгалтерские системы калькулирования на три взаимоисключающих метода (позаказный, попроцессный и нормативный) (job costing, process costing, standart costing). Такая классификация некорректна, так как нормативный учет может быть использован в широком спектре организаций и условий в сочетании с другими методами производственного учета, позаказным или любым другим.

Существует значительное отличие абсорпшен-стандарт-костинг (absorption standart costing) от систем абсорпшен-нормальный и абсорпшен-факт-костинг. В табл. 7.1 в графе абсорпшен-стандарт-костинг "Основное производство" (или незавершенное производство, НЗП) обычно включает затраты, которые должны быть отнесены на продукт, а не те, которые на самом деле имели место.

Таблица 7.1

Сравнение вариантов абсорпшен-костинга (absorption costing)

Статьи затрат	Фактический абсорпшен-костинг (actual absorption costing) НЗП (гл. 2)	Нормальный абсорпшен-костинг (normal absorption costing) НЗП (гл. 4)	Стандарт-абсорпшен-костинг (standart absorption costing) НЗП (гл. 7)
Основные материалы	Фактическое потребление × фактическая цена	Фактическое потребление × фактическая цена	Расход по норме × фактический выпуск × нормативная цена
Зарплата производственных рабочих	Фактически затрачено × фактическая расценка	Фактическое потребление × фактическая расценка	Расход по норме × фактический выпуск × нормативная расценка
Переменные ОПР	Фактическое потребление × фактический коэффициент ОПР	Фактическое потребление × плановый коэффициент ОПР	Расход по норме × фактический выпуск × плановый коэффициент ОПР
Постоянные ОПР	Фактическое потребление × фактический коэффициент ОПР	Фактическое потребление × плановый коэффициент ОПР	Расход по норме × фактический выпуск × плановый коэффициент ОПР

Рассмотрим основные различия в отнесении ОПР при "normal absorption costing" и "standart absorption costing". При нормальном калькулировании коэффициент распределения ОПР умножается на фактический объем (например, человеко-часы). При стандарт-кост бюджетный коэффициент ОПР умножается на норматив, рассчитанный как произведение фактического объема на норму трудовых затрат. При нормальном калькулировании собираются данные только о фактических затратах труда (базового объема). При стандарт-кост генерируется как фактические, так и нормативные данные.

7.5. Анализ отклонений по постоянным расходам (ОПР)

Большинство разногласий и споров относительно стандарт-абсорпшен-костинг возникают из-за неизбежных неудач при достижении объема производства, равного базовому. Рассмотрим данные по Webb Company:

Базовый объем производства, ед.	12000
Стандартные затраты прямого труда, 12 000 × 2, ч	24000
Фактический объем производства, ед.	10000
Стандартные затраты прямого труда на фактический объем, 10 000 × 2, ч	20000
Фактические затраты прямого труда, ч	22000

Схема, которая была использована в начале этой главы для анализа переменных ОПР, перенесена в табл. 7.2 для того, чтобы облегчить сравнение с разложением отклонений по постоянным ОПР.

Таблица 7.2

Анализ отклонений переменных и постоянных ОПР

Переменные ОПР

Фактические расходы	Гибкий бюджет, основанный на фактическом использовании трудо-часов	Гибкий бюджет, основанный на стандартном потреблении трудо-часов	Стандартное потребление трудо-часов на фактический выпуск
1	2	3	4
Дано 32000 дол.	$22000 \times 1,50 \text{ дол.} = 33000 \text{ дол.}$	$20000 \times 1,50 \text{ дол.} = 30000 \text{ дол.}$	$20000 \times 1,50 \text{ дол.} = 30000 \text{ дол.}$
Отклонение, фактор цен 1000 дол. (F)	Отклонение эффективности 3000 дол. (U)	Нет отклонений	
Отклонение от гибкого бюджета и недораспределенные ОПР, 2000 дол.			

Постоянные ОПР

Фактические расходы (дано)	Гибкий бюджет (общая сумма, не зависящая от объема производства)	Гибкий бюджет (общая сумма, не зависящая от объема производства)	Нормативное потребление трудо-часов на фактический выпуск $20000 \times 4 \text{ дол.}$ или $(10000 \times 8 \text{ дол.})$
1	2	3	4
92000 дол.	96000 дол.	96000 дол.	80000 дол.
Отклонение от гибкого бюджета 4000 дол. (F)	Нет отклонений	$(24000 - 20000) \times 4 \text{ дол.}$ или $(12000 - 10000) \times 8 \text{ дол.}$ Отклонения от объема производства, 16000 (U) дол.	
Недораспределено постоянных ОПР, 12000 дол. (U)			

Обдумайте различия. Для всех переменных ОПР гибкий бюджет будет всегда равен сумме ОПР, отнесенных на продукцию. Поэтому сумма отклонений от гибкого бюджета для переменных ОПР будет равна недо-

распределенным (или сверхраспределенным) ОПР (2000 дол. в этом примере). В противоположность, исключая случай, когда фактический выпуск равен базовому, гибкий бюджет для постоянных ОПР никогда не сравнивается с суммами, отнесенными на основное производство. Таким образом, сумма отклонений от гибкого бюджета для постоянных ОПР редко идентична недораспределенным или сверхраспределенным постоянным производственным накладным расходам 4000 дол. (F) против 12000 дол. (U) в этом примере.

Наконец, заметьте, что отклонение (фактор норм) (efficiency variance) рассчитывается только для переменных, а не для постоянных ОПР. Почему? Потому, что отклонение эффективности рассчитывается для облегчения краткосрочного контроля. Можно говорить об эффективном использовании основных материалов, основного труда, переменных ОПР, но об эффективности постоянных расходов обычно речь не идет.

Отклонения по производственному объему (production volume variance). В системе абсорпшен-костинг (absorption costing) первым шагом анализа постоянных ОПР является исчисление сумм недораспределенных или сверхраспределенных ОПР:

Фактические ОПР (92000 дол.) – распределенные (80000 дол.) = недораспределенные постоянные ОПР (12000 дол.).

Эти 12000 дол. могут быть подразделены на два отклонения: отклонение от гибкого бюджета – 4000 дол. (F) и отклонение по производственному объему – 16000 дол. (U). Отклонение по объему возникает только в системе абсорпшен-костинг. Оно связано с разницей между фактическим и базовым объемом, использованным для расчета коэффициента распределения постоянных ОПР.

На рис. 7.3 показан графический способ выявления отклонения по объему производства в 16000 дол. Когда фактический объем меньше, чем его

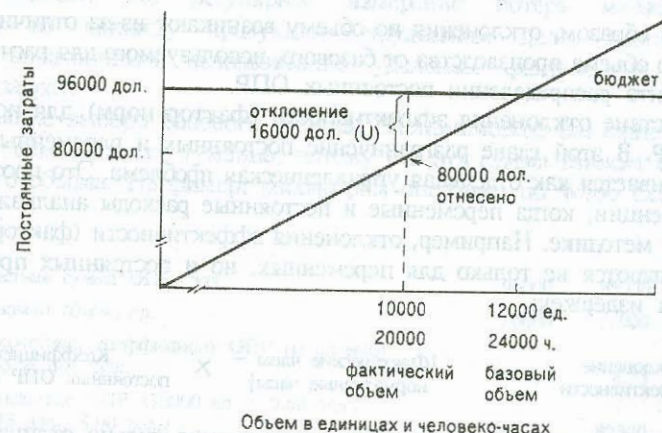


Рис. 7.3. Отклонение по производственному объему

базовая величина, отклонение является неблагоприятным, так как оно показывает простой оборудования. Вычисления могут быть выражены в единицах продукции или в часах. Используем часы:

$$\text{Отклонение по объему производства} = \left[\frac{\text{Базовый объем} - \text{фактический объем}}{\text{фактический объем}} \right] \times \text{Плановый коэффициент постоянных ОПР}$$

$$(24000 \text{ чел.-ч} - 20000 \text{ чел.-ч}) \times 4 \text{ дол.} = 16000 \text{ дол. (U)}$$

или

отклонение по объему производства (production volume variance) = план (бюджет) - фактически отнесено = 96000 дол. - (20000 × 4 дол.) = 96000 - 80000 = 16000 дол.

Когда фактический объем превышает базовое значение, отклонение по производственному объему желательно. Это показывает, что мощности были использованы более эффективно, чем планировалось. Но для переменных ОПР не существует отклонения по производственному объему. Концепция отклонения "по объему" возникает для постоянных ОПР из-за конфликта между учетом для планирования и контроля (через бюджетирование) и учетом для калькулирования (через плановые распределительные коэффициенты). Обратите внимание, что смета постоянных ОПР обслуживает плановые и контрольные цели. Для калькулирования берется методика, аналогичная переменным ОПР.

Линия распределенных постоянных ОПР на рис.7.3 предназначена для целей калькулирования. Она показывает, как постоянные издержки преобразуются в переменные расходы. На графике хорошо видна разница между учетом для планирования и контроля и учетом для калькулирования.

Таким образом, отклонения по объему возникают из-за отличия фактического объема производства от базового, используемого для расчета коэффициента распределения постоянных ОПР.

Отсутствие отклонения эффективности (фактор норм) для постоянных ОПР. В этой главе разграничение постоянных и переменных ОПР рассматривается как отдельная управленческая проблема. Это противоречит тенденции, когда переменные и постоянные расходы анализируются по одной методике. Например, отклонения эффективности (фактор норм) рассчитываются не только для переменных, но и постоянных производственных издержек:

$$\text{Отклонение эффективности} = \left[\frac{\text{Фактические часы} - \text{нормативные часы}}{\text{нормативные часы}} \right] \times \text{Коэффициент постоянных ОПР (на час)}$$

Однако полученное таким образом отклонение сильно отличается от отклонения эффективности по основным материалам, трудозатратам и переменным ОПР. Своевременное выявление отклонений эффективности

влияет на фактические затраты, но по постоянным ОПР не может быть нарушения "норм расхода" в краткосрочный период.

Некоторые бухгалтеры рассчитывают отклонения по объему производства как разницу между бюджетами постоянных ОПР: 96000 дол. и фактически проработанными часами, умноженными на коэффициент постоянных ОПР. В этом примере изменение объема производства будет 96000 дол. - (22000 чел.-ч × 4 дол.) или 8000 дол. неблагоприятных взамен неблагоприятных 16000 дол.

Это очищение отклонений по объему производства - попытка отделить затраты, связанные с плохим использованием мощностей, от затрат, связанных с простым мощностей.

Экономический смысл неблагоприятного отклонения по объему производства (production volume variance). Значение отклонения от гибкого бюджета для постоянных ОПР относительно ясно. Фактические затраты сравниваются с общей плановой суммой.

Экономический смысл отклонения по объему для постоянных производственных накладных расходов менее понятен. Webb Company в апреле имело неблагоприятное отклонение в 16000 дол. ((12000 ед. - 10000 ед.) × 8 дол.). Напоминаем, что данное отклонение является результатом "усреднения" постоянных ОПР. Связано ли оно с потерями из-за того, что компания произвела и реализовала в апреле не 12000, а 10000 ед.? Ведь простой оборудования не влечет за собой изменения общей суммы постоянных расходов.

Как измерить цену простоя мощностей? Часто для этого привлекают расчет потерь маржинального дохода, пусть даже приблизительный. Но регулярное измерение потерь маржинального дохода на единицу продукции - трудоемкое дело, поэтому считается оправданным использование удельных фактических постоянных затрат.

Влияние выбора базового объема. Экономическое значение отклонений от объема также туманно, потому что эта сумма зависит от выбора базового объема. Например, рассмотрим операции по Webb Company за апрель:

(1) Сметная сумма ОПР, дол.	96000	96000	96000
(2) Базовый объем, ед.	10000	11000	12000
(3) Бюджетный коэффициент ОПР на единицу продукции, дол.	9,60	8,73	8,00
(4) Списанные ОПР (10000 ед. × 9,60 дол., 8,73 дол., 8,00 дол.)	96000	87300	80000
(5) Отклонение по объему (production volume str.1 - стр.4)	0	8700(U)	16000(U)

Таблица иллюстрирует три возможных базовых объема (можно взять любой базовый объем в пределах релевантной области от 9000 до 13000 ед. на месяц). Выбор базового объема приводит к различным суммам списанных на производство постоянных ОПР. Это может повлиять на оценку запасов и, если уровень остатков изменяется, на операционную прибыль, даже если все другие факторы и условия останутся неизменными.

Различия в терминологии. Неблагоприятные отклонения по производственному объему имеют синонимы: capacity variance, idle capacity variance, denominator variance, а также отклонение по объему (volume variance). Последний термин особенно популярен, но мы используем здесь термин "отклонение по объему производства", потому, что есть отличия между отклонением объема производства и отклонением объема продаж. Последнее было объяснено в предыдущей главе. Отклонение объема продаж встречается во всех учетных системах и во всех типах организаций, включая сферу услуг и неприбыльные учреждения.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Данные, приведенные на с. 160–161, показывают гибкий бюджет для переменных и постоянных ОПР по механическому цеху. Обратите как "гибкость" связана с переменными затратами. Гибкий бюджет для постоянных издержек тот же самый независимо от объема производства.

Компания М				
Механический цех				
Затраты стандартных чел.-ч	8000	9000	10000	11000
Переменные ОПР				
материалы	8000	9000	10000	11000
оплата простоя	800	900	1000	1100
исправление брака	800	900	1000	1100
сверхурочные	400	450	500	550
расходы по доставке	3600	4050	4500	4950
Всего:	13600	15300	17000	18700
Коэффициент переменных ОПР, 1,70 дол. на 1 ч				
Постоянные ОПР				
зарплата супервайзоров	2700	2700	2700	2700
амортизация здания	1000	1000	1000	1000

Продолжение

амортизация оборудования	5000	5000	5000	5000
налог на имущество	1000	1000	1000	1000
страховые взносы	300	300	300	300
Всего	10000	10000	10000	10000

Коэффициент переменных ОПР равен 1,70 дол. на стандартный трудо-час. Для расчета коэффициента постоянных ОПР берется базовый объем в 10000 ч. Фактически было затрачено 7900 ч. На единицу продукции тратится 4 стандартных часа. Выпущены 2000 ед. продукции. Объем часто выражается как 8000 проработанных — стандартных часа. Фактические данные будут таковы:

Компания М			
Фактические ОПР за март 19_1 г.			
Переменные ОПР, дол.		Постоянные ОПР, дол.	
Всего	14250	Всего	10200
в том числе		в том числе	
запасные части	8200	зарплата супервайзоров	2700
оплата простоя	600	амортизация здания цеха	1000
брак	850	амортизация оборудования	5000
сверхурочные	600	налог на имущество	1150
расходы по доставке	4000	страховые взносы	350

Рассчитайте отклонение израсходованных переменных ОПР и отклонение эффективности (фактор норм). Проанализируйте все переменные ОПР как обособленную статью. Например, фактические переменные затраты равны 14250 дол.

Рассчитайте по постоянным ОПР отклонение от гибкого бюджета и отклонение по объему производства общей суммой.

Решение 1. Для ответа обратимся к данным табл. 7.3. Для анализа используйте методику, представленную ранее в этой главе (с. 156). Некоторые дополнительные аспекты этой проблемы исследуются в последующих пунктах.

Таблица 7.3

Анализ отклонений ОПР

	Фактические издержки	Гибкий бюджет		Стандартные человеко-часы на фактический выпуск
		основанный на фактических человеко-часах	основанный на стандартном потреблении человеко-часов	
	1	2	3	4
Переменные ОПР	Дано 14250 дол.	(7900×1,70 дол.) 13430 дол.	(8000×1,70 дол.) 13600 дол.	(8000×1,70 дол.) 13600 дол.
	отклонение (фактор цен) 820 дол. (U)	отклонение эффективности (фактор норм) 170 дол. (F) ¹	нет отклонений	
	Недораспределенные ОПР, 650 дол. (U)			
Постоянные ОПР	10200 дол.	10000 дол.	10000 дол.	(8000×1,0 дол.) ² 8000 дол.
	отклонение от гибкого бюджета 200 дол. (U)	нет отклонений	отклонение по объему производства 2000 дол. (U) ³	
	Сверхраспределенные постоянные ОПР, 2200 дол. (U)			

¹ Или $(8000 - 7900) \times 1,70 \text{ дол.} = 170 \text{ дол. (F)}$.

² Бюджетный коэффициент постоянных ОПР = $10000 \text{ дол.} / 10000 \text{ часов} = 1 \text{ дол.}$

³ Альтернативное объяснение: разница между базовым объемом и фактическим объемом умножается на коэффициент $(10000 - 8000) \times 1 \text{ дол.} = 2000 \text{ дол. (U)}$.

7.6. Комбинированный коэффициент ОПР и двух-, трехэтапный анализ

Комбинированный коэффициент. Многие компании, несмотря на разделение переменных и постоянных ОПР для целей планирования и контроля, комбинируют их для целей калькулирования, используя общий коэффициент общепроизводственных расходов. В предшествующем примере коэффициент будет составлять 2,7 дол. (коэффициент переменных ОПР (1,7 дол.) плюс коэффициент постоянных ОПР (1,0 дол.)). В таком случае анализ отклонений общепроизводственных расходов будет менее детализирован. Не пытайтесь разобраться в этом подпараграфе, если вы еще тщательно не изучили предыдущий материал.

Двух- и трехэтапный анализ. Таблица 7.4 показывает соотношение комбинированного анализа ОПР и анализа переменных и постоянных составляющих. Изучайте не торопясь, шаг за шагом, начинайте с нижней части – с 1-го направления анализа. Затем поднимайтесь выше.

Таблица 7.4

Анализ отклонений ОПР: три этапа

	Фактические затраты	Гибкий бюджет: основанный на фактическом объеме	Гибкий бюджет: основанный на стандартном объеме	Стандартный объем на фактический выпуск
Общие ОПР	(14250 дол. + 10200 дол.) 24450 дол.	(13430 дол. + 10000 дол.) 23430 дол.	(13600 дол. + 10000 дол.) 23600 дол.	(13600 дол. + 8000 дол.) 21600 дол.
3-й этап	отклонение (фактор цен) 1020 дол. (U)	отклонение (фактор норм) 170 дол. (F)	отклонение по объему производства 2000 дол. (U)	
2-й этап	отклонение от гибкого бюджета 850 дол. (U)		отклонение по объему производства 2000 дол. (U)	
1-й этап	общее отклонение, 2850 дол. (U) (недораспределенные ОПР, 2850 дол.)			

U – неблагоприятные отклонения;

F – благоприятные отклонения.

Даже когда фактические ОПР нельзя разделить на переменные и постоянные компоненты, анализ по предложенной методике возможен. Нельзя выделить только отклонение по фактору цен по переменным ОПР и отклонение постоянных ОПР от гибкого бюджета.

Обратите внимание на разницу между так называемым двух- и трехэтапным анализом ОПР. Трехэтапный анализ – это метод, который использовался ранее в главе, где были рассчитаны три различных отклонения: по фактору цен, по фактору норм и по объему производства. Двухэтапный анализ рассчитывает только два отклонения: от гибкого бюджета и по объему производства. Разницу между фактическими из-

держками и бюджетной суммой, основанной на стандартных часах, двухэтапный анализ не подразделяет на фактор цен и фактор норм (см. табл. 7.4).

Гибкий бюджет для комбинированных ОНР основывается на формуле с постоянными и переменными компонентами: 10000 дол. + 1,7 дол. на 1 чел.-ч. Такая формула может быть развернута для анализа бюджетного поведения затрат, так как они изменяются между двумя уровнями объема. Например,

$$\text{коэффициент переменных ОНР} = \frac{\text{Изменение общей суммы ОНР}}{\text{Изменение объема производства}}$$

$$1,7 \text{ дол.} = \frac{23600 \text{ дол.} - 23430 \text{ дол.}}{8000 - 7900}$$

Взяв другой уровень объема, можно рассчитать компонент постоянных ОНР:

Постоянные ОНР = 23600 дол. - 8000 (1,7 дол.) = 10000 дол.
или

Постоянные ОНР = 23430 дол. - 7900 (1,7 дол.) = 10000 дол.

7.7. Отражение отклонений ОНР на счетах

Существуют разные способы отражения в синтетическом учете отклонений по производственным накладным расходам. Наиболее простой путь - ведение годовых накопительных счетов для учета фактических общепроизводственных расходов и списанных (распределенных) на производственные счета. При этом информация об отклонениях формируется во внесистемном порядке. Ежемесячно составляются отчеты об отклонениях.

По отклонениям (см. табл. 7.3) будут составлены следующие проводки:

1. Выявление отклонений за год по переменным ОНР:		
Распределенные переменные ОНР	13600	
Отклонение по переменным ОНР (фактор цен)	820	
Отклонение по переменным ОНР (фактор норм)		170
Переменные ОНР		14250
2. Выявление отклонений за год по постоянным ОНР:		
Распределенные постоянные ОНР	8000	
Отклонение постоянных ОНР от гибкого бюджета	200	
Отклонение постоянных ОНР по объему производства	2000	
Постоянные ОНР		10200
3. Закрывание счетов отклонений		
Прибыль (или Реализация)	650	
Отклонение переменных ОНР (фактор норм)	170	
Отклонение переменных ОНР (фактор цен)		820
4. Закрывание счетов отклонений		
Прибыль (или Реализация)	2200	
Отклонение постоянных расходов от гибкого бюджета		200
Отклонение постоянных расходов по производственному объему		2000

Чаще всего выявление отклонений на счетах производится ежемесячно, а списание на счета "Реализация" или "Прибыль" - один раз в год.

Как будет показано в следующей главе, отклонения не обязательно прямо относить на прибыль текущего периода. Они могут быть пропорционально распределены между остатками НЗП, готовой продукции и себестоимостью реализованной продукции.

Резюме

В главе выделяются и противопоставляются два направления учета ОНР: использование гибкого бюджета для планирования и контроля и планового (бюджетного) коэффициента распределения общепроизводственных расходов для целей калькулирования.

Отклонение ОНР от бюджета считается контролируемым, по крайней мере, в некоторой степени. Наименее подвержено контролю отклонение "по объему производства" (production volume variance).

Записи на счетах постоянных и переменных ОНР различаются. Такая трактовка более приемлема для менеджеров, чем комбинированная запись.

В табл. 7.3 и 7.4 дается методика анализа отклонений по ОНР. Сначала выявляется общее отклонение. Далее оно детализируется.

Задания для самоконтроля

Задание 2. (Первое задание рассматривалось ранее в тексте главы.)
Стандарты для цеха мебельной фабрики по производству кухонных шкафов:

Нормативная калькуляция, дол.	
Шкафы, модель ААА	
Основные материалы - строевой лес, 50 футов по 0,20 дол.	10,00
Основная заработная плата производственных рабочих, 3 ч. на 6,00 дол.	18,00
Переменные ОНР, 3 ч на 1,0 дол.	3,00
Постоянные ОНР, 3 ч на 0,5 дол.	1,50
Производственная себестоимость одного шкафа	32,50

Затраты на производство 400 шкафов за январь составили, дол.:

Основные материалы (закупленные), 25000 футов по 0,21 дол.	5250,00
Основные материалы (использованные), 19000 футов	
Основная зарплата производственных рабочих, 1100 часов 5,90 дол.	6490,00
Переменные ОНР	1300,00
Постоянные ОНР	710,00

Для расчета коэффициента распределения ОНР взят объем - 1400 прямых чел.-ч, бюджетные переменные ОНР - 1400 дол. и постоянные ОНР - 700 дол.

Мебельная фабрика. Анализ общепроизводственных расходов

	Фактические затраты	Гибкий бюджет, фактическое количество на стандартную цену		Гибкий бюджет: стандартное количество на фактиче- ский выпуск и на стан- дартную цену	Распределено
		Куплено	Использовано		
Основные материалы	(25000× × 0,21 дол.) 5250 дол.	(25000× × 0,2 дол.) 5000 дол.	(19000× × 0,2 дол.) 3800 дол.	(20000× × 0,20 дол.) 4000 дол.	
	Ценовое отклонение, 250 дол. (U) (25000×0,1 дол.)		Отклонение эффектив- ности, 200 дол. (F) (1000×0,20 дол.)		
Прямые трудоzатраты	(1100× × 5,9 дол.) 6490 дол.	(1100×6,00 дол.) 6600 дол.	(400×3)× 6,00 дол. 7200 дол.		
	Ценовое отклонение, 110 дол. (F) (1100×0,10 дол.)		Отклонение эффективности, 600 (F) (100×6,00 дол.)		
	Отклонение от гибкого бюджета 710 дол. (F)				
Переменные ОПР	(1100× × 0,1818 дол.) 1300 дол.	(1100×1,00) 1100 дол.	(1200× × 1,00 дол.) 1200 дол.	(1200× × 1,00 дол.) 1200 дол.	
	(1100 × × 0,1818 дол.)	(100× × 1,00 дол.)	нет отклонений		
	Фактор цен, 200 дол. (U)	Фактор норм, 100 дол.(F)	нет отклонений		
	Отклонение от гибкого бюджета, 100 дол. (U)				
	Недораспределенные ОПР, 100 дол. (U)				
Постоянные ОПР	710 дол.	700 дол.	700 дол.	(1200× × 0,50 дол.) 600 дол.	
	Фактор цен, 10 дол. (U)	Не бывает отклонений	По объему производ- ства, 100 дол. (U)		
	Отклонение от гибкого бюджета, 10 дол. (U)		(1400 ¹ - 1200)× × 0,50 дол.)		
	Недораспределенные ОПР, 110 дол. (U)				

U — неблагоприятные; F — благоприятные;

¹ — базовый объем.

Сделайте записи на счетах за январь; рассчитайте отклонения от норм, разделите их на желательные (F) и нежелательные (U).

1. Отклонение ценовое по материалам (независимо от времени покупки).

2. Отклонение по материалам, по фактору норм.

3. Отклонение

(а) трудовое, фактор цен;

(б) трудовое, фактор норм.

4. (а) отклонения переменных ОПР от гибкого бюджета;

(б) отклонения постоянных ОПР от гибкого бюджета;

(в) отклонения постоянных ОПР по объему производства;

5. (а) отклонения переменных ОПР, фактор цен;

(б) отклонения переменных ОПР, фактор норм.

Решение 2. Записи на счетах:

1. Материалы (25 000 @ 0,20 дол.)	5000
Ценовое отклонение по материалам (25 000 @ 0,01 дол.)	250
Счета к оплате (25 000 @ 0,21 дол.)	5250
2. Основное производство (400 ед. × 50 ф. × 0,20 дол.)	4000
Отклонение по материалам, фактор норм (1000 × 0,20 дол.)	200
Материалы (19000 × 0,20 дол.)	3800
3. Основное производство (400 ед. × 18,00 дол.)	7200
Трудовое отклонение, фактор цен (1100 ч × 0,1 дол.)	110
Трудовое отклонение, фактор норм (100 ч × 6,00 дол.)	600
Расчет по оплате труда (1100 ч × 5,9 дол.)	6490
4. Переменные ОПР	1300
Счета к оплате и др.	1300
Основное производство	1200
Распределение переменных расходов (400 × 3 × 1,00 дол.)	1200
5. Постоянные ОПР	710
Счета к оплате, др.	710
Основное производство	600
Распределение ОПР (400 × 3 × 0,5 дол.)	600

Термины

denominator variance

denominator volume

отклонения по базовому объему

базовый объем

idle capacity variance	отклонения за простой мощностей
production volume variance	отклонения по объему производства
volume variance	отклонения по объему

Специальные отметки

Отклонения можно классифицировать следующим образом:

	Основные материалы	Прямые трудозатраты	Переменные ОПР	Постоянные ОПР
Ценовое отклонение	да	да	нет	нет
Отклонение эффективности (фактор норм)	да	да	да	нет
Отклонение от гибкого бюджета	да	да	да	да
Отклонение по объему производства	нет	нет	нет	да

ГЛАВА 8

ВЛИЯНИЕ НА ПРИБЫЛЬ МЕТОДА УЧЕТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

При проектировании учетной системы нужно выбрать метод оценки затрат. Этот выбор влияет на величину отчетной прибыли данного периода, на оценку исполнения должностных обязанностей и на ценообразование.

Основной целью данной главы являются сравнение и оценка влияния альтернативных калькуляционных методов на себестоимость и прибыль. Иные факторы будут обсуждены более подробно в последующих главах.

Мы возьмем три главные темы: (а) "директ-" и "абсорпшен-костинг", (б) влияние выбора базового объема при методе "абсорпшен-костинг", (в) отклонения от стандартов при составлении отчетности о прибылях и убытках. В приложении дается методика распределения отклонений.

8.1. Отклонения и абсорпшен-костинг

Влияние постоянных накладных расходов. Зачатки директ-костинга и абсорпшен-костинга были рассмотрены в гл. 3. Рекомендуем перечитать их. Первое впечатление о директ- и абсорпшен-костинге и их влиянии на прибыль просто обманчиво. Разница возникает из-за того, что постоянные ОПР при директ-костинге не распространяются на запасы, в отличие от абсорпшен-костинга. Используя условные данные, допустим, что постоянные ОПР за 19__1 г. составили 2200 дол., выпуск – 1100 ед., а объем продаж – 1000 ед., коэффициент распределения общепроизводственных расходов составит 2,00 дол. на 1 ед. ($2200 \text{ дол.} : 1100 = 2,00 \text{ дол.}$). Нижеприведенная схема наглядно показывает эти различия (см. с. 170).

На схеме отражена только одна статья – постоянные накладные расходы, так как все остальные производственные расходы распределяются идентично при обоих методах, т.е. основные материалы, заработная плата производственных рабочих и переменные ОПР всегда затратосемкие.

Постоянные ОПР	Стоимость запасов (директ-костинг) списывается сразу же, как и затраты на период	Списано в 19__1 г.
2200 дол.		2200 дол.
Постоянные расходы	Стоимость запасов (абсорпшен-костинг) Добавляется к запасам: $1100 \times 2 \text{ дол.} = 2200 \text{ дол.}$ Списывается себестоимость реализованной продукции $1000 \times 2 \text{ дол.} = 2000 \text{ дол.}$ Остаток на конец $100 \times 2 = 200 \text{ дол.}$ (или $2200 \text{ дол.} - 2000 \text{ дол.} = 200 \text{ дол.}$)	2200 дол.

Перенесем 2200 дол. в табл. 8.1. При директ-костинге вся сумма списывается на реализацию 19__1 г. При абсорпшен-костинге каждая единица запаса несет 2 дол. постоянных ОПР. Переменные производственные расходы учитываются идентично в том и другом отчете.

Таблица 8.1

Сравнение абсорпшен- и директ-костинга

Компания В
Отчет о прибыли за 19__1 г., дол.
(Данные условны. Отсутствует начальный остаток по запасам, удельные переменные производственные расходы составляют 6 дол.)

Директ-костинг	Абсорпшен-костинг
Выручка (1000 ед. по 10 дол.)	Выручка 10000
Переменные расходы по готовой продукции (1100 ед. по 6 дол.)	Себестоимость реализованной продукции
Вычитаются: остатки готовой продукции на конец (100 ед. по 6 дол.)	На единицу
6600 ¹	Переменные производственные расходы (1100 единиц)
600 ²	6 6600 ¹
Производственная переменная себестоимость реализованной продукции	Постоянные производственные расходы
6000	2 2200
Добавляются: переменные коммерческие и административные расходы	Себестоимость готовой продукции
400	Вычитается: стоимость остатка готовой продукции (100 ед.)
Всего переменных расходов	8 8800
6400	800 ² 8000
	Валовая маржа ³ 2000

Продолжение

Директ-костинг	Абсорпшен-костинг
Маржинальный доход	Вычитаются: всего коммерч. и админ. расходов, в том числе 400 дол. переменных
3600	Операционная прибыль
Вычитаются: постоянные расходы:	900
производственные 2200	1100 ²
коммерческие и административные 500	
2700	
Операционная прибыль	900 ²

¹ Исчисляется так:

	Затраты на ед., дол.	Всего, дол.
Прочие материалы	3	3300
Заработная плата производственных рабочих	2	2200
Переменные ОПР	1	1100
Всего	6	6600

² Разница в размере операционной прибыли (200 дол.) сложилась из-за разной оценки остатков готовой продукции на конец года. При абсорпшен-костинге постоянные ОПР (2200 дол.) делятся между реализованной продукцией (2000 дол.) и остатком готовой продукции на складе (200 дол.). При директ-костинге 200 дол. постоянных ОПР сразу списываются на реализацию.

³ "Маржинальный доход" и "валовая маржа" — это два важных термина, подчеркивающие разницу между абсорпшен- и директ-костингом, которая рассмотрена в предыдущих двух главах. Система нормал-костинг описана в гл. 4. Как показывают позиции, директ-костинг и абсорпшен-костинг могут комбинировать с фактическим, нормальным и нормативным (стандартным) калькулированием.

Разница между двумя методами обусловлена учетом постоянных общепроизводственных расходов. Допустим, что объем реализации составил 900, 1000 или 1100 ед. Тогда постоянные ОПР будут отнесены к затратам данного периода в следующих суммах.

Списано на себестоимость реализованной продукции 19__1 г.

	Дол.
Директ-костинг при любом объеме (900, 1000 или 1100 ед.)	2200
Абсорпшен-костинг при объеме продаж:	
900 ед., 400 дол. остаются в запасах	1800
1000 ед., 200 дол. остаются в запасах	2000
1100 ед.	2200

Сочетания директ-костинга. В табл. 8.1 представлены основные особенности директ- и абзорпшен-костинга. Используя корреспонденцию счетов основного производства, сравним шесть альтернативных калькуляционных систем.

Комбинации методов калькулирования			
Дебет	Основное производство		Кредит
	Фактическое калькулирование	Нормативное калькулирование	Стандарт-костинг
Основные материалы, заработная плата производственных рабочих	Фактические затраты	Фактические затраты	Стандартные затраты в расчете на фактический выпуск
	x	x	x
	Фактическая цена	Фактическая цена	Стандартная цена
(1) Переменные ОПР	Фактические затраты	Фактические затраты	Стандартные затраты в расчете на фактический выпуск
	x	x	x
	Фактический коэффициент распределения	Плановый нормативный коэффициент распределения	Плановый нормативный коэффициент распределения
Постоянные расходы	Фактические затраты	Фактические затраты	Стандартные затраты в расчете на фактический выпуск
	x	x	x
	Фактический коэффициент распределения	Плановый коэффициент распределения	Плановый коэффициент распределения

¹ Абзорпшен-костинг — включает все позиции.

² Директ-костинг — не включает позиции, отведенные для постоянных расходов.

Отдельные позиции схемы, показанные по дебету счета "Основное производство", характеризуют суммы, отнесенные на продукт разными методами. Сейчас наиболее широко используется система стандарт-кост.

Директ-костинг означает, что постоянные ОПР не являются запасоемкими (т.е. не распределяются на конечные остатки НЗП и готовой продукции).

Директ-костинг является предметом спора среди бухгалтеров. И не столько потому, что есть разные мнения по поводу того, как и нужно ли использовать в управлении деление расходов на переменные и постоянные, сколько потому, что возникает вопрос о теоретической его законности для внешней отчетности. Сторонники директ-костинга доказывают, что постоянная часть ОПР более тесно связана с производственными мощностями, чем с производством конкретной единицы продукции. Оппоненты настаивают на том, что запасы должны включить компонент постоянных расходов, так как при производстве продукции нельзя обойтись без них. Поэтому и переменные, и постоянные затраты являются запасоемкими независимо от их поведения относительно объема.

Ни Public accounting profession, ни Internal Revenue Service не одобряют директ-костинг для широкого применения в качестве метода оценки запасов.

Однако он не запрещен для этих целей в Канаде. Из двух методов более широко используется абзорпшен-костинг. Вместе с тем, растущая популярность маржинального подхода в управлении и анализе затрат ведет к расширению области применения директ-костинга для внутренних целей. Обследование 500 промышленных корпораций показало, что 35% использовавших стандарт-кост, внедрили стандарт-директ-костинг.

8.2. Сравнение методов стандарт-директ-и стандарт-абзорпшен-костинг

Решение следующей задачи поможет углубить ваши знания по учету постоянных накладных расходов.

Пример. Stassen Company начала деятельность с января 19_1 г. На конец 19_2 г. компания использовала стандарт-абзорпшен-костинг. Президент предполагает внедрить стандарт-директ-костинг для оценки исполнения управления (management performance). Он попросил подготовить сравнительный отчет о финансовых результатах для 19_1 г. и 19_2 г., используя абзорпшен- и директ-костинг.

Используйте следующие данные:

	19_1 г.	19_2 г.
1. Запасы на начало, ед.	—	4000
2. Произведено, ед.	6000	900
3. Продано, ед.	2000	3000
4. Запасы на конец, ед.	4000	1900
5. Переменные производственные расходы на единицу, дол.	2	
6. Постоянные производственные расходы, дол.	10000	
7. Базовый объем для распределения, ед.	10000	

Продолжение

8. Постоянные производственные расходы на ед., дол.	1
9. Постоянные коммерческие и административные расходы, дол.	1400
10. Переменные коммерческие и административные расходы на единицу реализованной продукции, дол.	0,5
11. Цена реализации за единицу, дол.	8,5

В компании отсутствуют запасы НЗП и материалов. За данный период не было отклонений от норм затрат ни по одной статье переменных расходов. Производство в 19_2 г. резко сократилось из-за постоянных недопоставок материалов.

1. Подготовьте сравнительный отчет.
2. Объясните разницу в размере прибыли от реализации каждого из двух лет, рассчитанной двумя методами.
3. Объясните, возросла ли прибыль, если в 19_2 г. возрос объем продаж?

Сравнительный отчет о прибылях и убытках. В табл.8.2 приведена часто используемая форма сравнительного отчета. Отчет начинается со статей, рассчитанных на основании стандартов (items valued at standard). Все отклонения показаны в качестве корректировки к стандартной (нормативной) (as adjustments to standard cost) себестоимости реализованной продукции (здесь показано отклонение, вызванное изменением объема производства (production volume variance)). Оно может быть также отнесено в качестве корректировки операционной прибыли, "валовой прибыли (марже)" или другой промежуточной статьи.

Таблица 8.2

Stassen Company Сравнительные отчеты о финансовых результатах 19_1 г. и 19_2 г.		
	19_1 г.	19_2 г.
Директ-костинг		
Выручка (2000 ед. и 3000 ед. по 8,50 дол.)	17000	25500
Начальный остаток готовой продукции (по 2 дол.)	—	8000
Переменные расходы по произведенной готовой продукции (по 2 дол.)	12000	18000
Всего готовой продукции	12000	9800
Остаток готовой продукции на конец года (-)	8000	3800
Переменные производственные расходы	4000	6000
Переменные коммерческие расходы (по 0,5 дол.)	1000	1500
Всего переменных расходов, включенных в реализованную продукцию	5000	7500
Маржинальный доход	12000	18000
Постоянные общепроизводственные расходы	10000	10000
Постоянные коммерческие и административные расходы	1400	1400
Всего постоянных расходов	11400	11400
Операционная прибыль	600	6600

Продолжение

	19_1 г.	19_2 г.
Абсорпшен-костинг		
Выручка	17000	25500
Остаток готовой продукции на начало (по 3 дол.)	—	12000
Себестоимость произведенной готовой продукции	18000	2700
Всего готовой продукции, годной к реализации	18000	14700
Остаток готовой продукции на конец года (-)	12000	5700
Стандартная себестоимость реализованной продукции	6000	9000
Отклонение по объему ¹	4000(U)	9100(U)
Скорректированная себестоимость реализованной продукции	10000	18100
Валовая маржа или валовая прибыль — по "факту"	7000	7400
Коммерческие и административные расходы ²	2400	2900
Операционная прибыль	4600	4500
Примечание.		
¹ Вычисление отклонения по объему основывается на базовом объеме в 10000 единиц:		
19_1 г. 4000 дол. недораспределенных (10000 - 6000) × 1 дол.		
19_2 г. 9100 дол. недораспределенных (10000 - 900) × 1 дол.		
² за 2 года 13100 дол. недораспределенных (20000 - 6900) × 1 дол.		
19_1 г. 1400 постоянных + 2000 ед. × 0,5 дол. = 2400 дол.		
19_2 г. 1400 постоянных + 3000 ед. × 0,5 дол. = 2900 дол.		

Обработайте шаг за шагом данные из примера, следуя содержанию табл. 8.2. В частности, обсудите влияние метода абсорпшен-костинг на прибыль:

1. Себестоимость единицы продукции при методе "абсорпшен-костинг" составляет 3 дол., а не 2 дол., так как на нее относятся переменные (2 дол.) и постоянные (1 дол.) накладные расходы.

2. Базой для распределения общепроизводственных расходов является объем в 10000 ед. Коэффициент распределения равен 1 дол. Если объем производства (не реализации) изменяется относительно базового объема, то отклонение по объему ("production volume") возрастает. Для измерения отклонения 1 дол. умножается на разность между фактическим и базовым объемом производства.

3. Все отклонения, включая вышеназванное, обычно исключаются (или добавляются) из операционной прибыли текущего налогового периода. В табл. 8.3 приведен детальный анализ влияния постоянных общепроизводственных расходов в 19_2 г.

4. Отчет, составленный на основе абсорпшен-костинг, не выделяет различий между переменными и постоянными расходами, хотя такая классификация возможна. Менеджеры, привыкшие смотреть на оперативную

деятельность с точки зрения CVP-анализа или гибкого бюджетирования, находят такой отчет по прибыли неточным. Впоследствии они тратят много сил, пытаясь согласовать некоторые цифры с конкретной производственной ситуацией. Сторонники директ-костинга говорят о большем эффекте, если представить CVP-отношения в качестве интегральной части финансовой отчетности.

Объяснение отклонения в сумме операционной прибыли. Ответ на задание 2 дан ниже (см. п. 5), так как является продолжением вышеизложенных пунктов (с 1 по 4):

5. Если объем запасов увеличился за период, то в отчете по методу директ-костинг обычно появится снижение операционной прибыли по сравнению с абзорпшен-отчетом. Обратная ситуация наблюдается при снижении величины запаса. Эта разница вызвана исключительно тем, что постоянные накладные расходы или поглощаются запасами, или включаются в состав затрат, участвующих в генерировании прибыли. (Пример допускает, что коэффициент распределения общепроизводственных расходов не изменяется от одного отчетного периода к другому. Если это не так, то данное утверждение может не соблюдаться.)

Для иллюстрации этого важного пункта допустим, что все отклонения относятся к затратам данного периода (period cost), не меняют запасов НЗП и планового коэффициента распределения (отношения плановой суммы ОПР к базовому объему). Тогда разницу в операционной прибыли, исчисленной альтернативными методами, можно найти по формуле:

$$\begin{aligned} & \text{Прибыль по методу абзорпшен-костинг} - \text{Прибыль по методу директ-костинг} = \\ & = (\text{Количество произведенной продукции} - \text{Количество проданной продукции}) \times \\ & \times \text{Плановый коэффициент распределения ОПР} \end{aligned}$$

или

$$\begin{aligned} & \text{Разница в операционной прибыли} = \text{Увеличение (или уменьшение) запасов} \times \\ & \times \text{Плановый коэффициент распределения ОПР} \end{aligned}$$

Используя формулу (1), мы получим:

$$\begin{aligned} 19_1 \text{ г.} & \quad 4600 \text{ дол.} - 600 \text{ дол.} = (6000 \text{ ед.} - 2000 \text{ ед.}) \times 1 \text{ дол.} \\ & \quad 4000 \text{ дол.} = 4000 \text{ дол.} \\ 19_2 \text{ г.} & \quad 4500 \text{ дол.} - 6600 \text{ дол.} = (900 \text{ ед.} - 3000 \text{ ед.}) \times 1 \text{ дол.} \\ & \quad - 2100 \text{ дол.} = - 2100 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Используя формулу (2), мы получим:

$$\begin{aligned} 19_1 \text{ г.} & \quad 4000 \text{ дол.} = (\text{Превышение стоимости запасов} \\ & \quad \text{на } 4000 \text{ ед.}) \times 1 \text{ дол.} \\ 19_2 \text{ г.} & \quad - 2100 \text{ дол.} = (\text{Уменьшение стоимости запасов} \\ & \quad \text{на } 2100 \text{ ед.}) \times 1 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Влияние объема производства и реализации на прибыль. Ответ к заданию номер 3 обозначим п. 6.

6. При директ-костинге операционная прибыль прямо зависит от колебания объема продаж. Она повышается при росте объема реализации и наоборот.

$$\begin{aligned} & \text{Рост} \\ & \text{операционной} \\ & \text{прибыли} \\ & \text{с } 19_1 \text{ г.} \\ & \text{по } 19_2 \text{ г.} \end{aligned} = \left[\begin{array}{l} \text{Маржинальный} \\ \text{доход} \\ \text{с } 8,50 \text{ дол.} \\ - 2,50 \text{ дол.} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} 3000 \text{ ед.} \\ \text{проданных} \\ \text{в } 19_2 \text{ г.} \end{array} - \begin{array}{l} 2000 \text{ ед.} \\ \text{проданных} \\ \text{в } 19_1 \text{ г.} \end{array} \right] =$$

$$= 6,00 \text{ дол.} \times 1000 \text{ дол.} = 6000 \text{ дол.}$$

При абзорпшен-костинге операционная прибыль связана как с реализацией, так и с производством. Так, в 19_1 г. прибыль выше, чем при директ-костинге из-за того, что производство превысило реализацию. Противоположный эффект наблюдался в 19_2 г. Более того, в 19_2 г. объем продаж превысил уровень 19_1 г. Тем не менее прибыль по методу абзорпшен-костинг упала с 4600 до 4500 дол. Это произошло из-за того, что большая часть постоянных накладных расходов в 19_1 г. осела в запасах. Кроме того, в 19_2 г. объем производства был ниже базового. Производственный спад отразился только на прибыли, определенной по методу абзорпшен-костинг. Детали влияния постоянных накладных расходов в 19_2 г. показаны в табл. 8.3.

Таблица 8.3

Анализ постоянных ОПР за 19_2 г.

	Сумма постоянных ОПР	Запасы		Списано на затраты данного периода
		в ед.	в дол.	
Директ-костинг				
1. Переходящий остаток постоянных ОПР с 19_1 г. отсутствует				
2. Постоянные ОПР, понесенные в 19_2 г.	<u>10000</u>			<u>10000</u>
Абзорпшен-костинг				
1. Постоянные ОПР в начальных запасах	4000	4000	4000	
2. Постоянные ОПР, понесенные в 19_2 г.	<u>10000</u>			
3. Всего	<u>14000</u>			
4. Списано на производство, 900×1 дол.		<u>900</u>	<u>900</u>	
5. Готово к реализации		4900	4900	

Продолжение

	Сумма постоянных ОПР	Запасы		Списано на затраты данного периода
		в ед.	в дол.	
6. Включено в нормативную себестоимость реализованной продукции	3000	3000	3000	3000
7. В конечных запасах	1900	1900	1900	
8. Не распределено, так как является отклонением	9100			9100
9. Постоянные ОПР 19_2 г. деятельности				12100
10. Постоянные ОПР учтенные в 19_2 г.	14000			
11. Разница, полученная в 19_2 г. по постоянным ОПР 12100 дол. - 10000 дол.				2100
12. Она такая же, как и по операционной прибыли 6600 дол. - 4500 дол.				2100

Мы видим, что при абсорпшен-костинге прибыль может упасть даже при росте объема продаж. Значительное снижение начальных запасов может происходить с одновременным ростом или уменьшением отклонения. Это может быть связано с необычно большими затратами на постоянные общепроизводственные расходы в данный период. Поэтому при абсорпшен-костинге рост реализации может сопровождаться снижением отчетной прибыли.

Влияние на прибыль

	Директ-костинг	Абсорпшен-костинг	Примечание
Являются ли постоянные производственные расходы запасосемкими	Нет	Да	Концептуальный вопрос о том, когда эти расходы участвуют в исчислении прибыли (в период их осуществления или когда будет реализована продукция, полученная с их участием)
Возникает ли отклонение в связи с изменением объема производства (production volume variances)	Нет	Да	Влияет ли изменение объема по сравнению с базовым на величину прибыли
Обработка (treatment) других отклонений	Иногда	Иногда	
Производится ли разграничение затрат на постоянные и переменные	Да	Нет	Однако при абсорпшен-костинге можно по желанию разграничить затраты в соответствии с их поведением относительно объема

Продолжение

	Директ-костинг	Абсорпшен-костинг	Примечание
Обычное влияние изменения уровня запасов на операционную прибыль:			Разница относится ко времени отнесения постоянных расходов к затратам, участвующим в генерировании прибыли
производство = реализации	Не изменна	Не изменна	
производство > реализации	Ниже ¹	Выше ²	
производство < реализации	Выше	Ниже	
Взаимоотношения: затраты-объем-прибыль (CVP)	Относится к объему реализации	Относится к объему производства и реализации	Преимущества для управления: проследить влияние изменения объема на прибыль легче при использовании метода "директ-костинг"

¹ Ниже, чем при абсорпшен-костинге.

² Выше, чем при директ-костинге.

В табл. 8.4 в концентрированном виде даны шесть позиций, представляющих директ- и абсорпшен-костинг.

8.3. Критическая (мертвая) точка и абсорпшен-костинг

Анализ соотношения прибыли, затрат и объема (CVP-analysis) был представлен в гл. 3. Одним из дискутируемых допусков является выбор использования директ-костинга или абсорпшен-костинга с неизменяющимися остатками запасов.

Если применяется директ-костинг, то критическая точка определяется обычным путем. Прибыль находится в функциональной зависимости от объема продаж. Для нашего примера на 19_2 г.:

$$\begin{aligned} \text{Критическая точка} &= \frac{\text{Общая сумма постоянных ОПР за период}}{\text{Удельный маржинальный доход}} = \\ &= \frac{10000 \text{ дол.} + 1400 \text{ дол.}}{8,50 \text{ дол.} - (2 \text{ дол.} + 0,5 \text{ дол.})} = 1900. \end{aligned}$$

Так как прибыль при абсорпшен-костинге является функцией как объема продаж, так и производства, то изменения в уровне запасов готовой продукции могут сильно повлиять на нее (показано в нашем примере).

Поэтому критическая точка не будет единственной. Ряд комбинаций производства и реализации может дать нулевую прибыль. (Формула для расчета критической точки по абсорпшен-костинг та же, что и обычно).

Однако числитель должен включать коэффициент распределения общепроизводственных расходов, умноженный на разницу между количеством проданной и произведенной продукции.

Применительно к 19_2 г. по Stass Company:

$$\begin{aligned} \text{Критическая точка (Q)} &= \frac{\text{Общая сумма постоянных ОПР} + \text{коэффициент распределения ОПР} \times (\text{Критический объем продаж} - \text{выпущенная продукция})}{\text{Удельный маржинальный доход}} \\ Q &= \frac{(10000 \text{ дол.} + 1400) + 1 \text{ дол.} \times (Q - 900)}{8,50 \text{ дол.} - (2,0 \text{ дол.} + 0,50 \text{ дол.})} \\ 6,0 \text{ дол.} \times Q &= 11400 \text{ дол.} + 1 \text{ дол.} \times Q - 900 \text{ дол.} \\ 5,0 \text{ дол.} \times Q &= 10500 \text{ дол.} \\ Q &= 2100 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Проверка правильности нахождения критической точки на 19_2 г., дол.:

Валовая маржа	
(Цена - себестоимость единицы проданной продукции) × количество реализованной продукции	
(8,5 дол. - 3 дол.) × 2100	= 11550 дол.
Отклонение, вызванное изменением объема производства	9100
Коммерческие и административные расходы:	
Переменные, 0,5 дол. × 2100	1050
Постоянные расходы	1400
Операционная прибыль	9

Здесь вы можете убедиться, что критическая точка зависит от объема продаж, производства (в единицах) и базового объема взятого для расчета коэффициента распределения постоянных общепроизводственных расходов. Напоминаем, что в нашем примере было продано 2100 ед., произведено 900 и взято за базу для расчета коэффициента - 10000 ед.

Итак, использование директ-костинга облегчает процесс проектирования прибыли по методике CVP-анализа, в отличие от абсорпшен-костинга.

Продолжим пример. Пусть объем производства 19_2 г. равен базовому - 10000 ед. Пусть не было в этом году ни реализации, ни коммерческих и административных расходов. Вся произведенная продукция осталась в запасах. Тогда и вся сумма постоянных произведенных расходов будет отнесена на запасы. Не будет отклонений, вызванных изменением объема производства, а значит, согласно расчету критическая точка компании будет равна нулевой реализации, т.е. по методу

абсорпшен-костинг Stassen Company не получит ни прибыли, ни убытка, если совсем ничего не продаст. При использовании же директ-костинга этот случай даст операционный убыток, равный постоянным расходам.

Абсорпшен-костинг позволяет менеджеру влиять на величину отчетной прибыли, во-первых, меняя график производства, во-вторых, меняя уровень базового объема. Имея такие возможности, некоторые руководители могут манипулировать величиной прибыли. Директ-костинг не дает такой возможности.

8.4. Камень преткновения: выбор периода

Почти все бухгалтеры согласятся с тем, что разграничение переменных и постоянных расходов помогает в серии управленческих решений. Абсорпшен-костинг тоже допускает такую возможность, но все же считается, что информацию о постоянных и переменных расходах можно получить, и не меняя методики исчисления прибыли. Приверженцы директ-костинга, доказывая важность поведенческого аспекта затрат, говорят, что это не просто формальное изменение финансовой отчетности, а концептуальное изменение методики отнесения постоянных производственных расходов к "затратам на период" и исключения их из состава затрат в запасах. Таким образом, центральным становится вопрос: какое время выбрать для отнесения постоянных общепроизводственных расходов к затратам на реализацию: период их осуществления или период, в котором реализуется продукция? Эта проблема так узка, что не может служить основанием для исключения компонента постоянных расходов из запасов. Фокус должен быть смещен к привязке постоянных общепроизводственных расходов к активам.

Задание для самоконтроля

Задание 1. Обратитесь к данным табл. 8.2.

1. Подсчитайте операционную прибыль по методу директ-костинг и абсорпшен-костинг. Допустим, в 19_2 г. имели место неблагоприятные отклонения в 1000 дол. для переменных затрат. Эти отклонения регулируют себестоимость реализованной продукции.

2. Подсчитайте операционную прибыль по методу директ- и абсорпшен-костинг. Пропирируем задание 1. Пусть производство 19_2 г. составило 5900 вместо 900 ед., но объем продаж остался неизменным.

Решение 1.

1. Отклонение "price, spending" (фактор цен) одинаково влияет на прибыль при любом методе, поэтому результат будет следующий:

	Директ-костинг	Абсорпшен-костинг
Операционная прибыль из табл. 8.2	6600 дол.	4500 дол.
Отклонение переменных затрат	1000 (U)	1000 (U)
Операционная прибыль	5600 дол.	3500 дол.

2. На операционную прибыль по директ-костингу не повлияет изменение объема производства, поэтому она остается прежней – 6600 дол. Прибыль при этом методе является функцией от объема продаж.

Прибыль по абсорпшен-костингу изменится.

Неблагоприятное отклонение, вызванное объемным фактором, упадет с 9100 до 4100 дол., вызвав рост прибыли на 5000 дол.

	Дол.
Выпуска, как и раньше	25000
Остаток готовой продукции на начало года, как и раньше	12000
(+) Полная себестоимость произведенной продукции, 2700 дол. раньше, теперь 5900×3 дол.	17700
Всего готовой продукции	29700
(-) Остатки готовой продукции на конец, 5700 дол. раньше, теперь 6900×3 дол.	20700
Нормативная себестоимость реализованной продукции	9000
Отклонение из-за изменения объема производства (10000-5900)×1 дол.	4100 (U)
Скорректированная себестоимость реализованной продукции	13100
Валовая или "фактическая" маржа (прибыль)	12400
Коммерческие и административные расходы	2900
Операционная прибыль	9500

8.5. Выбор базового объема распределения ОПР при методе абсорпшен-костинг

В гл. 7 отмечалось, что на величину производственных затрат и прибыли значительное влияние оказывает выбор показателя объема в качестве базы для распределения накладных производственных расходов. При росте технической оснащенности предприятий проблема выбора базы распределения становится все более актуальной.

Характеристика мощности. Размер мощности (capacity) определяется обычно в результате составления бюджета капитала (capital-budgeting). На него может повлиять комбинация двух главных факторов, каждый из которых предполагает выбор альтернативных вариантов и каждый в большой степени зависит от результатов долгосрочного прогнозирования рыночного спроса, материальных и трудовых затрат.

1. Сезонные и циклические колебания спроса. Выбор вариантов происходит по (а) вводу дополнительных мощностей и (б) по размеру страховых запасов материалов, планированию сверхурочных и прочих доплат.

2. Прогноз тенденции растущего спроса. Во-первых, производится выбор вариантов затрат на создание мощностей, способных удовлетворить спрос, и, во-вторых, последующих сверхзатрат. Например, принимается решение, на какой площади производить комплектующие для компьютеров 100000, 150000 или 200000 квадратных футов?

Обратите внимание на то, правильно ли вы понимаете термин "мощность" в контексте бухгалтерского учета.

Измерение мощности. Различают четыре показателя, характеризующих размер мощности: теоретическая, практическая, бюджетная и плановая. Теоретическая (theoretical capacity) предполагает использование 100% времени для выпуска продукции. Ее также называют максимальной, или идеальной. Исключение праздничных, выходных дней, времени пересменок и подобных потерь дает практическую мощность (practical). Она определяет максимальный уровень производства при эффективной работе. Бюджетная мощность (master-budget volume) составляет менее 100% от практической, включает плановые простои на ремонт и т.д. Для устранения сезонных колебаний используют плановую мощность (normal volume). Среди обследованных 247 компаний выбор базового объема распределения следующим образом:

	%
Теоретическая мощность	1,6
Практическая мощность	21,1
Средняя плановая мощность	18,2
Бюджетная мощность	57,5
Не ответили	1,6

Влияние на прибыль. Выбор определенной мощности в качестве базового объема для распределения общепроизводственных расходов может значительно повлиять на размер запасов и прибыли. Сравните следующие данные:

Показатели	База распределения		
	бюджетная мощность	плановая мощность (исходя из 5 лет)	практическая мощность
Плановая сумма постоянных ОПР на 19_1 г., дол.	450000	450000	450000
Объем в нормо-часах	75000	90000	100000
Плановый коэффициент распределения постоянных ОПР на 1 ч, дол.	6,00	5,00	4,50

Мы имеем дело только с постоянными производственными расходами, так как переменные колеблются в соответствии с колебаниями объема.

В 19_1 г. было произведено 70000 ед. продукции (затрачено 70000 фактических и нормо-часов). 60000 ед. было реализовано. Начальные остатки отсутствовали. В табл. 8.5 сравнивается влияние выбора базы распределения постоянных производственных расходов на финансовый результат. Получена разная прибыль, разная величина запасов. Наибольшая прибыль получается при использовании бюджетной мощности в качестве базового объема, наименьшая – при использовании практической, т.е. при менее высоком коэффициенте. Меньшая сумма ОПР остается в запасах, а большая участвует в генерировании прибыли.

Таблица 8.5

Влияние на прибыль использования разных показателей мощности в качестве базы распределения постоянных производственных расходов, дол.

	Коэффициент распределения, рассчитанный на базе бюджетной мощности 6,0 дол.	Коэффициент распределения, рассчитанный на базе плановой мощности 5,0 дол.	Коэффициент распределения, рассчитанный на базе фактической мощности 4,5 дол.
Выручка	****	****	****
Производственные затраты:			
Основные материалы, прямые трудозатраты, переменные ОПР	****	****	****
Постоянные распределенные ОПР ¹	<u>420000</u>	<u>350000</u>	<u>315000</u>
Всего производственных расходов, 70 000 ед.	****	****	****
Постоянные ОПР, отнесенные на запасы на конец года, 10000 ед. ²	<u>60000</u>	<u>50000</u>	<u>45000</u>
Постоянные расходы, входящие в себестоимость реализованной продукции	360000	300000	270000
Неблагоприятное ³ отклонение по объему "product volume"	<u>30000</u>	<u>100000</u>	<u>135000</u>
Всего постоянных ОПР, отнесенных на реализацию данного периода	<u>390000</u>	<u>400000</u>	<u>405000</u>
Операционная прибыль	Наибольшая	Средняя	Низшая
Всего постоянных ОПР ⁴	<u>450000</u>	<u>450000</u>	<u>450000</u>
Всего учтено:			
Включено в себестоимость реализованной продукции	360000	300000	270000

Продолжение

	Коэффициент распределения, рассчитанный на базе бюджетной мощности 6,0 дол.	Коэффициент распределения, рассчитанный на базе плановой мощности 5,0 дол.	Коэффициент распределения, рассчитанный на базе фактической мощности 4,5 дол.
Включено отклонение "product volume"	30000	100000	135000
Включено в конечные запасы (активы)	<u>60000</u>	<u>50000</u>	<u>45000</u>
Всего	<u>450000</u>	<u>450000</u>	<u>450000</u>
¹ 70000 × 6,0 дол. и 70000 × 5 дол. и 70000 × 4,5 дол. соответственно ² 10000 × 6,0 дол. и 10000 × 5 дол. и 10000 × 4,5 дол. ³ (75000 – 70000) × 6 дол. и (90000 – 70000) × 5 дол. и (100000 – 70000) × 4,5 дол. Эти суммы иногда называют "отклонения от простоев мощностей". ⁴ Допустим, что постоянные фактические и бюджетные расходы равны 450000 дол.			

Записи на счетах в конце 19_1 г. будут:

	База, основанная		
	на бюджетной мощности	на плановой мощности	на практической мощности
Распределенные постоянные ОПР (Д-т)	420000	350000	315000
Отклонение "product volume" (Д-т)	30000	100000	135000
Постоянные ОПР (К-т)	450000	450000	450000

Практическая мощность. Практическая мощность означает, что руководство не намерено допускать потери во времени работы оборудования. Если этот показатель взять в качестве базового объема для распределения общепроизводственных расходов, то при "нормальном" калькулировании мы вряд ли получим намеченную прибыль. Конечно, прибыль зависит от многих факторов, например от эластичности спроса. Но учетный эффект заключается в том, что сами бухгалтерские записи приводят к снижению себестоимости незавершенного производства и запасов готовой продукции, появлению неблагоприятного отклонения (фактор производственного объема), которое списывается на уменьшение текущей прибыли. В отчете о финансовых результатах эта сумма показывается иногда в качестве потерь от недоиспользования мощностей.

Практическая мощность в качестве базового объема становится все более популярной в американском бизнесе. Ее используют более 21% компаний. В этом важную роль сыграла позиция Internal Revenue Service (Национальная служба дохода), которая не разрешает использовать директ-костинг для исчисления налогооблагаемой прибыли, но не возражает против "практической мощности" в качестве базового объема в сочетании с методом абсорпшен-костинг. В сравнении с бюджетной и плановой мощностями практическая часто ведет к уменьшению налогов из-за сверхисчисления доли постоянных накладных расходов.

Нет ничего удивительного, что американские компании используют один и тот же базовый объем для целей внутреннего управления и оптимизации налога на прибыль.

Плановая мощность вместо бюджетной. Бюджетная мощность характеризует базовый объем для распределения накладных расходов, рассчитанный на основе одного года. Плановая мощность отражает проектную деятельность за ряд лет. Этот показатель устраняет влияние сверхраспределения общепроизводственных расходов в годы с активностью выше среднего уровня, за счет недораспределения накладных расходов в годы с низкой активностью. Предпочтение, которое отдается плановой мощности, объясняется тем, что прогнозируются не только колебания объема продаж, но и тенденция его роста в долгосрочной перспективе. Конечно, плановая мощность зависит от качества прогноза. И многие бухгалтеры и руководители, те, кто используют плановую мощность в качестве базового объема, считают, что их долгосрочные планы надежны. Главным в этом случае является выбор оптимального отрезка времени для расчета.

Теоретически предприятия при использовании данного показателя должны включать в баланс сверхраспределенные и недораспределенные накладные расходы. Однако на практике их относят сразу на прибыль, тем более, что Internal Revenue Service не возражает против этого.

Значение выбора базового объема для калькулирования и контроля. Выбор базы распределения накладных расходов становится проблемой, когда управленческие решения сильно зависят от себестоимости продукции. Например, в некоторых отраслях с циклической реализацией в годы с наивысшим объемом продаж цена будет ниже, чем в годы падения спроса, если в качестве базы распределения взят бюджетный, а не прогнозный (средний исходя из нескольких лет) объем. Это одна из причин выбора в качестве базового планового объема.

Однако в сфере планирования и контроля деятельности текущего года использование планового (исходя из ряда лет) объема почти ничего не дает. Эта база для долгосрочного планирования. Попытка использовать прогнозный объем в качестве опорной точки для оценки текущего исполнения является злоупотреблением данными долгосрочных планов для краткосрочных целей.

8.6. Отклонения от стандартов и отчет о прибыли

Пропорциональное распределение и фактические затраты. Руководство и бухгалтеры привыкли думать о "фактической себестоимости" как об абсолютно точной величине. Поэтому они считают, что использование методов нормального калькулирования, или стандарт-коста, должно дополняться пропорциональным распределением отклонений. Тогда полученная расчетная себестоимость будет максимально приближена к реальной. В любом случае незначительные (нематериальные, immaterial) отклонения можно сразу относить на реализацию.

Опрос 247 крупных компаний показал, что они отклонения по накладным расходам:

Относят на реализацию	%
Относят на счет прибылей и убытков	53,1
Итого с эффектом на текущую прибыль	10,5
Распределяют пропорционально НЗП, готовой продукции и реализации	63,6
Переносят на следующий год	33,6
Не откликнулись	1,2
Всего	100,0

Ситуация с ежегодным учетом отклонений по накладным расходам была рассмотрена в гл. 4. Такой же порядок распределения применяется ко всем отклонениям. Остановимся на пропорциональном методе. Во-первых, решают, нужно ли вообще распределять отклонение, т. е. существенно ли оно. Во-вторых, находят, где обосновались родственные стандартные затраты. Суммы стандартных затрат используют как базу для пропорционального отнесения отклонений. Для примера допустим, что все отклонения неблагоприятные и к концу года их нарастающий итог составил 120000 дол. Базой распределения будут остатки по счетам, где отражены родственные стандартные затраты.

Пропорциональное распределение отклонений, дол.

	Незавершенное производство	Готовая продукция	Реализация
Остатки перед корректировкой (распределением отклонений), 1000000 дол.	100000	300000	600000
Общая сумма отклонений, 120000 дол. (неблагоприятных)	12000 ¹	36000 ¹	72000 ¹
Остатки после корректировки, 1120000 дол.	112000	33600	672000

¹ 120000 дол./1000000 = 12%; 12% × 100000 дол., или 10000 дол./1000000 = 10%, 10% × 120000 дол. и т.д.

Запись на счетах будет следующая:

Основное производство	12000	
Готовая продукция	36000	
Себестоимость реализованной продукции	72000	
Счета отклонений затрат (следует детализировать)		120000

Противники пропорции. Некоторые бухгалтеры, инженеры и менеджеры отвергают то, что фактическая себестоимость является единственным достоверным показателем. Напротив, они доказывают, что только стандартные затраты можно отнести к запасам. Они говорят, что отклонения измеряют большую или меньшую эффективность производства, поэтому они должны полностью участвовать в исчислении финансовых результатов данного периода, и не влияют на величину активов.

Вариации методов. Исходя из конкретной ситуации отклонения могут по-разному списываться на основные счета. Например, отклонения, вызванные неэффективным использованием ресурсов (фактор норм), можно отнести на финансовые результаты периода. Отклонения, вызванные внешним фактором цен, целесообразно распределить между запасами и реализацией, т. е. порядок списания отклонений может определяться тем, подвластны ли экономия или перерасход работникам предприятия или они обусловлены внешними причинами. Авторы считают, что до тех пор, пока стандарты являются выполнимыми, подвластные отклонения не должны изменять стоимость запасов. Если же стандарты устарели или они невыполнимы, тогда теоретически отклонения следует пропорционально распределить. Например, по норме операция должна выполняться за 50 мин. Реально ее можно выполнить за 60 мин, а фактически затрачено 75 мин. Теоретически отклонение в 15 мин (75 – 60) следует отнести на уменьшение прибыли, а отклонение в 10 мин распределить между запасами и реализацией (прибылью).

Выбор способа списания имеет значение только при релевантно больших отклонениях и (или) при нестабильных остатках незавершенного производства и готовой продукции. Задача для самоконтроля, приложения 8А и 8В дополняют информацию о пропорциях.

8.7. Корректировка величины запасов при составлении внешних отчетов

Для того чтобы удовлетворить требованиям составления внешней отчетности, компании часто прибегают к корректировке (adjusting) счетов запасов. Необходимость возникает (1) при использовании метода директ-костинг, (2) при распределении отклонений. Типично, что эти компании

не меняют предшествующих записей. Они выделяют родственный счет "Корректировка запасов".

Допустим, что компания корректирует счет "Готовая продукция", остаток которого равен 700000 дол. Его нужно увеличить на 100000 дол.:

(1)	Готовая продукция	100000	
	Постоянные общепроизводственные расходы		100000
или			
(2)	Готовая продукция	100000	
	Отклонение (детализируется)		100000

Счета, корректирующие оценку запасов, закрываются на счет "Себестоимость реализованной продукции" в период их реализации. Например:

Себестоимость реализованной продукции	100000
Готовая продукция	100000

8.8. Отклонения и промежуточные отчеты

Влияние условий. Промежуточные отчеты не унифицированы. Некоторые компании списывают отклонения ежемесячно или ежеквартально на увеличение или уменьшение счета "Себестоимость реализованной продукции". Другие делят их пропорционально между запасами и реализацией. Опрос 247 компаний показал, что при составлении промежуточной отчетности счета отклонений по накладным расходам:

	%
Относят на реализацию	60,3
Относят на счет прибыли	11,3
Всего с эффектом на текущую прибыль	71,6
Распределяют между незавершенным производством, готовой продукцией, реализованной продукцией	23,1
Переносят на следующий год	4,1
Не откликнулись	1,2
Всего	100,0

Большинство компаний используют одинаковую методику для промежуточной и годовой отчетности. Они явно отдают предпочтение первому из двух конфликтующих условий составления промежуточной отчетности.

Условие 1. Результаты для каждого межгодового периода должны подсчитываться по методике последнего в отчетном году периода. Например, месячные сверхраспределенные накладные расходы будут списаны или перераспределены так же, как и годовые суммы.

Условие 2. Каждый межгодовой период – интегральная часть отчетного года. Например, февральские расходы на ремонт могут рассматриваться как затраты, обеспечивающие производство одиннадцати месяцев. Если ремонт является основной причиной перерасхода общепроизводственных расходов, то отклонения по этим расходам распределяются по всему отчетному году.

В поддержку второго условия говорит использование планового среднегодового коэффициента распределения и то, что месячные перерасходы или экономии общепроизводственных расходов могут погасить друг друга к концу года. Наиболее вероятными причинами месячных отклонений являются, во-первых, колебания объема производства (реализация), во-вторых, наличие сезонных затрат.

Если отклонения распределяются по всему отчетному году, то в промежуточном балансе экономия общепроизводственных расходов может быть показана в составе активов как расходы будущих периодов, а перерасход – в составе текущих задолженностей как "отсрочка кредита".

Внешняя отчетность. Правила составления отчетности различаются по типам отклонений от стандартов. Обычно для составления промежуточных отчетов рекомендуется применять те же учетные процедуры, что и для годовых. Однако Accounting Principles Board Opinion предлагает специальную методику расчета отклонений по материалам из-за фактора цен и общепроизводственным расходам из-за фактора производственного объема. Эти промежуточные отклонения могут быть взаимопогашены к концу года. Их часто называют планируемыми отклонениями. Они особенно характерны для сезонной промышленности. По всем другим "непланируемым" отклонениям "в конце промежуточного периода должна применяться та же процедура, которая предусмотрена для окончания отчетного года". (Accounting Principles Board Opinion 28, Interim Financial Reporting, 14 (d).)

Задания для самоконтроля

Задание 2. Остатки по счетам нормативных затрат перед перераспределением отклонений на конец года составят, дол.:

Незавершенное производство	100000
Готовая продукция	300000
Себестоимость реализованной продукции	600000
Всего	1000000

Допустим, что учтенные отклонения составили:

Отклонения по производственному объему (Production Volume)	Прочие отклонения
30000	150000

Руководство решает списать отклонение в 30000 дол. (возникшее в результате простоя мощностей) на текущий период, т.е. отнести на себестоимость реализованной продукции. Прочие отклонения решено распределить пропорционально между незавершенным производством, готовой и реализованной продукцией.

1. Составьте таблицу распределения прочих отклонений.
2. Составьте бухгалтерские проводки для закрытия всех счетов отклонений, связанных с простоем мощностей, и прочих.
3. Объясните, почему применяется разный порядок списания отклонений.

Решение 2.

	Незавершенное производство	Готовая продукция	Реализация
Остатки перед корректировкой	100000	300000	600000
Прочие отклонения	15000 ¹	45000 ¹	90000 ¹
Остатки после корректировки 850000 дол.	85000	255000	510000 ²

¹ Для распределения отклонения составим пропорцию (150000 дол./1000000 дол. = 15%). Полученные 15% последовательно умножаем на 100000 дол., 300000 и 600000 дол.

² Отклонение "PV" (30000 дол. будет добавлено к этому остатку).

2. Прочие отклонения 150000

Незавершенное производство	15000
Готовая продукция	45000
Реализация (90000 – 30000)	60000
PV отклонение	30000

3. Основная причина списания отклонений, связанных с простоем оборудования, в том, что они являются потерянными (lost cost) и потому не относятся к активам предприятия. Другие отклонения связаны с изменением цен, эффективности и могут быть определены как активы.

Резюме

Абзорпшен- и директ-костинг по-разному влияют на величину прибыли в условиях нестабильных запасов. Различие возникает из-за того, что постоянные производственные расходы включаются в себестоимость запасов только при абзорпшен-костинге. Величина операционной прибыли зависит при директ-костинге от колебаний объема реализации. При абзорпшен-костинге – от колебаний объема реализации и производства.

Обычно в качестве базового объема для распределения постоянных производственных расходов выбирается (а) бюджетная мощность, (б) средняя плановая мощность, (в) практическая мощность. От выбора зависит цена запасов и соответственно величина прибыли.

Если отклонения от норм значительны, они распределяются пропорционально между запасами (незавершенным производством, готовой продукцией) и реализацией. Таким образом, достигается приближение к "фактическим" затратам.

Сторонники стандарт-коста доказывают, что результаты, полученные при использовании данного метода калькулирования, концептуально лучше, чем при "фактическом" или "нормальном" калькулировании. Они утверждают, что неэффективные затраты не должны быть запасосемкими.

Термины

budgeted volume,	бюджетный объем, плановый объем
expected annual activity,	
expected annual capacity,	
expected annual volume,	
master-budget activity	
normal volume	нормальный объем, плановая мощность
practical capacity	практическая мощность
theoretical capacity	теоретическая мощность

Специальные отметки

Директ- и абзорпшен-костинг в зависимости от используемой информации могут давать следующие сочетания: "фактический директ-костинг" и "фактический абзорпшен-костинг", "нормальный директ-костинг" и "нормальный абзорпшен-костинг", "стандарт-директ-костинг" и "стандарт-

абзорпшен-костинг". Системы стандарт-коста выделяют идентичные отклонения независимо от того, в сочетании с какими методами работают с директ- или с абзорпшен-костингом. Исключение составляет отклонение по накладным расходам из-за фактора объема производства. Оно вовсе не существует при директ-костинге, так как все накладные расходы являются не запасосемкими, а затратами на период. Наиболее популярны в качестве базового объема для распределения накладных расходов практическая, плановая (прогнозная, средняя) и бюджетная мощность соответственно.

Приложение 8А: отклонения в системе стандарт-кост – более точный способ распределения

Порядок распределения отклонений, описанный в тексте главы относительно прост. Здесь будет описан более точный способ. Для упрощения вычислений данные приведены в небольших суммах.

Задание 3. Morales Company использует абзорпшен-костинг.

Ниже даны результаты работы за год:

	Дол.
Куплено материалов (по нормативной цене), 200000 по 0,5 дол.	100000
Отклонение из-за цены на материалы, 200000 по 0,05 дол.	10000
Отпущено материалов (по нормативной цене), 160000 по 0,5 дол.	80000
Отклонение по материалам из-за фактора норм, 8000 по 0,5 дол.	4000
Начислена заработная плата производственным рабочим – всего	45000
Начислена заработная плата по нормам, 2000 ч по 20 дол.	40000
Отклонения по заработной плате (фактор цен) $2200 \text{ ч} \times 0,4545 \text{ дол.}$	1000
Отклонение по заработной плате (фактор норм), 200 ч на 20 дол.	4000
Распределены по нормам общепроизводственных расходов	40000
Собрано общепроизводственных расходов	45000
Недораспределенные общепроизводственные расходы	5000
Выручка	135000
Коммерческие и административные расходы	20000

Допустим, незавершенное производство на конец месяца отсутствует. Выпускается один вид продукции, 40% выпуска осталось в запасах готовой продукции на конец периода, 60% реализовано. Все отклонения неблагоприятные.

У нас не было остатков на начало по счетам запасов. Предтрансформационный баланс (перед распределением отклонений) основывается на нижеприведенных данных:

	Дол.	Процент
Незавершенное производство	0	0
Готовая продукция,		
40% от нормативных затрат материалов, заработной платы и общепроизводственных расходов (80000 + 40000 + 40000):		
40% от 160000 дол.	64000	40
Себестоимость реализованной продукции (60% от 160000 дол.)	96000	60
Всего, дол.	160000	100

Материалы распределились следующим образом:

	Количество, фунтов	Всего затрат по нормативной цене на количество	Доля, %
К отражению в учете	200000	100000	100
в том числе:			
в отклонение из-за фактора норм	8000	4000	4
в запасах готовой продукции	64000	32000	32
в себестоимости реализованной продукции	96000	48000	48
в запасах материалов на конец года	32000	16000	16
Учтено	200000	100000	100

Проведите комплексный анализ влияния на прибыль (1) отнесения отклонений к затратам на период; (2) пропорционального распределения всех отклонений.

Решение 3. Дается в табл. 8.7.

Общие рамки пропорционального распределения. 1. Часто встречается допущение, что затраты по норме следует в равной пропорции относить на незавершенное производство, себестоимость готовой и реализованной продукции. Если допущение признается важным, то элементы материальных, трудовых и накладных затрат должны быть идентифицированы и только затем пропорционально распределены отклонения.

Начнем анализ с трудовых и общепроизводственных затрат. Только они представлены на Т-счетах. Нумерация записей дана в соответствии с последовательностью их отражения:

Основное производство		Готовая продукция	
1. Зарботная плата производственных рабочих 40000	2. Трансформировано 80000	2. 80000	3. Реализовано 60% от 80000, или 48000
1а. ОПР распределен- ные 40000			

Реализация		Общепроизводственные расходы	
3. 48000		4. Понесено 45000	
Распределенные ОПР		Отклонение по заработной плате (фактор цен)	
	1а. 40000	1. 1000	
Касса, Кредиторы, Прочее		Отклонение по заработной плате (фактор норм)	
	1. Зарботная плата производственных рабочих 45000 4. ОПР 45000	1. 4000	

В примере не предусмотрено незавершенное производство на конец года. Готовая продукция составляет 40% от всех производственных затрат; 60% приходится на себестоимость реализованной продукции.

дол.

	Всего отклонений	Готовая продукция	Реализация, 60%
Отклонение по заработной плате (фактор цен)	1000	400	600
Отклонение по заработной плате (фактор норм)	4000	1600	2400
Отклонение по ОПР	5000	2000	3000

Для упрощения, отклонение по ОПР в 5000 дол. можно не детализировать. Бухгалтерская проводка по этим суммам будет следующей:

Готовая продукция	4000
Реализация	6000
Распределение общепроизводственных расходов	40000
Трудовое отклонение (фактор цен)	1000
Трудовое отклонение (фактор норм)	4000
Общепроизводственные расходы	45000

2. Отклонение по основным материалам должно быть распределено несколько иначе, чем отклонения по заработной плате и общепроизводственным расходам, потому что по материалам могут создаваться запасы, а по другим элементам нет. Следующие счета показывают движение основных материалов (только материалов) на ключевых счетах. Счета:

Материалы		Основное производство	
1. Покупки 100000	2. Отпущено 84000	2. 80000	3. Выпущена готовая продукция 80000
Готовая продукция		Реализация	
3. 80000	4. Реализовано 48000	4. 48000	
Сальдо (в части материальных затрат) 32000		Материальные отклонения (фактор цен)	
		1. 10000	
Счета к оплате		Материальные отклонения (фактор норм)	
	1. 110000	2. 4000	

При распределении отклонений наиболее осторожно нужно обращаться с ценовым отклонением. Чтобы не ошибиться, проведем 5 центов на фунт по всем счетам, на которых нашли отражение закупленные 200000 фунтов материалов. В отличие от трудовых затрат и общепроизводственных расходов, материалы нашли отражение не только на счетах "Готовая продукция" и "Реализация", они также показаны в качестве остатков на счетах "Материалы" и "Материальные отклонения" (фактор норм). Таким образом, следует распределить материально-ценовое отклонение пропорционально материалам, расцененным по нормативным ценам, дол.:

Отклонение по основным материалам (фактор цен)	10000
Отнесено на:	
отклонение по основным материалам (фактор норм), 4%	400
запасы (остатки) готовой продукции, 32%	3200
себестоимость реализованной продукции, 48%	4800
материалы, 16%	1600
всего отнесено	10000

На счетах будут произведены следующие записи:

Отклонение по основным материалам (фактор норм)	400
Готовая продукция	3200
Реализация	4800
Материалы	1600
Материальные отклонения (фактор цен)	10000

После распределения материального отклонения (фактор цен) счет по материальному отклонению (фактор норм) будет иметь следующий вид:

Отклонение по основным материалам (фактор норм)

Сальдо перед корректировкой	4000
Распределение материального отклонения (фактор цен)	400
Откорректированное сальдо	4400

Материальное отклонение (фактор норм) будет распределено следующим образом:

Готовая продукция, запасы, 40%	1760
Себестоимость реализованной продукции, 60%	2640
Всего распределено	4400

На счетах будут следующие записи:

Готовая продукция	1760
Реализация	2640
Отклонение по основным материалам (фактор норм)	4400

Т а б л и ц а 8.6

Morales Company

Сводная таблица распределения отклонений
(все отклонения неблагоприятны), дол.

Отклонение	Всего	На запасы	По материалам, фактор норм	На готовую продукцию	На реализацию
По материалам (фактор цен)	10000 ¹	1600	400	3200	4800
Материальное (фактор норм)					
остатки до трансформации	4000		4000		
остатки после трансформации			4400 ²	1760	2640
Трудовое (фактор цен)	1000 ²			400	600
Трудовое (фактор норм)	4000 ²			1600	2400

Продолжение

Отклонение	Всего	На запасы	По мате- риалам, фактор норм	На готовую продукцию	На реализа- цию
По общепроизводственным расходам	5000 ²			2000	3000
Всего распределено отклонений	24000	1600		8960	13440
¹ Процент распределения	100%	16%	4%	32%	48%
² Процент распределения	100%			40%	60%

В табл. 8.6 дана картина ранее рассмотренного распределения отклонений. Т-счета для учета запасов и себестоимости реализованной продукции после распределения отклонений примут вид:

Материалы		Основное производство	
Покупки 100000	Отпущено 84000	Основные материалы 80000	Трансформировано 160000
Распределено ценовое отклонение по материалам 1600		Зарплатная плата производственных рабочих 40000	
Сальдо после трансформации (корректировки) 17600		ОПР распределенные 40000	

Готовая продукция		Реализация	
Выпущено из производства 160000	Реализовано 96000	Реализовано 96000	
Распределение отклонений по заработной плате и ОПР 4000		Распределены отклонения по заработной плате и ОПР 6000	
Распределение ценового отклонения по материалам 3200		Распределение ценового отклонения по материалам 4800	
Распределение материального отклонения (фактор норм) 1760		Распределение отклонений по материалам (фактор норм) 2640	
Сальдо после трансформации (корректировки) 72960		Сальдо после трансформации (корректировки) 109440	

Таблица 8.7

Morales Company

Влияние пропорционального распределения отклонений на операционную прибыль

	Стандарт-абсорпшен-костинг	
	без распреде- ления	с пропорцио- нальным рас- пределением
Выручка	135000	135000
Себестоимость реализованной продукции (по нормам)	96000	96000
Всего отклонений (гр. 1, табл. 8.6)	24000	
Распределено отклонений на себестоимость реализованной продукции (гр. 5, табл. 8.6)	—	13440
Себестоимость реализованной продукции после трансформации (корректировки)	120000	109440
Коммерческие и административные расходы	20000	20000
Сумма к уменьшению выручки	140000	129440
Операционная прибыль (убыток)	(5000)	5560

По данным табл. 8.7 видно, как пропорциональное распределение отклонений влияет на величину операционной прибыли. В связи с тем, что все отклонения неблагоприятны (перерасход), то при их единовременном списании на реализацию прибыль уменьшится на 24000 дол., а не на 13440 дол. Поэтому в первом случае получен убыток 5000 дол., во втором — прибыль 5560 дол.

Приложение 8В. Сравнение пропорционального распределения отклонений, нормальное калькулирование и стандарт-кост

Главное назначение приложения — это сравнить стандарт-кост, нормальное и фактическое калькулирование. За основу возьмем пример с Morales Company из приложения 8А.

В табл. 8.7 виден эффект влияния стандарт-абсорпшен-костинга на операционную прибыль при пропорциональном распределении отклонений и без него. Этот же эффект мы проследим теперь при нормальном и фактическом калькулировании.

Сравнение отражения операций на счете "Основное производство" при стандартном, нормальном и фактическом калькулировании показано на с. 200. В табл. на с. 200 допускается, что отклонения влияют на готовую продукцию и на себестоимость реализованной продукции в одинаковой пропорции при всех расчетах.

	Стандарт-кост		Нормальное калькулирование		Фактическое калькулирование
	без пропорций	с пропорциями	без пропорций	с пропорциями	
Себестоимость реализованной продукции	120000	109440	109840	109440	109440

Счет "Основное производство" при трех вариантах абсорпшен-костинг

"Основное производство" (стандарт-кост)

Основные материалы 160000 на 0,5 дол.	80000	Трансформация	160000
Заработная плата производственных рабочих 2000 ч × 20 дол.	40000		
Распределенные ОПР 2000 ч × 20 дол.	40000		
	160000		

"Основное производство" (нормальное калькулирование)

Основные материалы 168000 на 0,55 дол.	92400	Трансформация	181400
Заработная плата производственных рабочих 2200 на 20, 4545 дол. (фактическое количество на фактическую цену)	45000		
Распределенные ОПР 2200 на 20 дол. (фактический объем на плановый коэффициент распределения)	44000		
	181400		

"Основное производство" (фактическое калькулирование)

Основные материалы	92400	Трансформация	182400
Заработная плата производственных рабочих	45000		
Фактические ОПР	45000		
	182400		

Сравнение эффекта

	Отклонения	Дебет счета "Основное производство"	Конечные остатки	
			готовой продукции	реализованной продукции
Стандарт-кост		160000	64000	96000
Всего отклонений ¹	24000	—	—	24000
Остатки на конец года			64000	120000
Стандарт-кост		160000	64000	96000
Пропорциональное распределение отклонений ((24000 - 1600) дол.) на материалы ¹	22400		8960	13440
Остатки на конец года			72960	109440
Нормальное калькулирование		181400	72560	108840
Недораспределенные ОПР без пропорции (45000 дол. фактических - 44000 дол. распределенных)	1000	—	—	1000
Остатки на конец года			72560	109840
Нормальное калькулирование		181400	72560	108840
Пропорциональное отнесение недораспределенных ОПР	1000		400	600
Остатки на конец года			72960	109440
Фактическое калькулирование		182400	72960	109440

¹ Данные табл. 8.6 и 8.7 более детализированы. На готовую продукцию относится 40% отклонений, на реализацию - 60%.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ИНФОРМАЦИЯ О ЗАТРАТАХ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И КОНТРОЛЯ

ГЛАВА 9

РЕЛЕВАНТНОСТЬ, ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И ПРОЦЕСС ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Мы познакомились с производственным учетом для целей калькулирования, периодического планирования и контроля. В этой главе мы рассмотрим специальные проекты и ситуационные решения: расширять производство или нет, производить или покупать комплектующие изделия и запасные части, согласиться на спецзаказ или отказаться от него, модернизировать ли оборудование.

Для выработки решения обычно формируются проблемно-внедренческие группы. В их состав входят инженеры, экономисты, руководители производственных и бытовых подразделений, математики, бухгалтеры. Ценность результатов анализа затрат обеспечивает производственному учету одну из ведущих ролей.

Раньше термин "релевантность" при моделировании мало употреблялся. Сейчас без него не обходится ни одна ситуация. Для нас понятие релевантности также необходимо. Оно будет постоянно подчеркиваться в этой главе. Когда статья релевантна для обсуждения? Когда нет? Определение этой грани является одним из критериев разумности будущего решения. Маржинальный подход и область релевантности позволяет менеджерам и бухгалтерам принять оптимальное решение.

9.1. Информация и процесс принятия решений

В арсенале менеджера имеется метод моделирования (decision model). Рассмотрим формирование его информационной базы.

Моделирование и прогнозирование. Возьмем ситуацию с модернизацией производственной линии. Цель — экономия трудозатрат операторов. Допустим, что есть только два варианта: модернизировать или нет. На

реконструкцию нужно затратить 30000 дол. Решение не влияет на проектный объем продаж (200000 единиц), норму расхода основных материалов (5 дол. на единицу) и цену реализации (10 дол.).

Рассмотрим рис. 9.1. Стартовая позиция анализа — фактическая расценка (1,95 дол. за единицу) и критерий оптимальности (минимум затрат). Проектные трудозатраты при варианте "не модернизировать" составляют 2 дол., при противоположном варианте — 1,8 дол. на единицу.

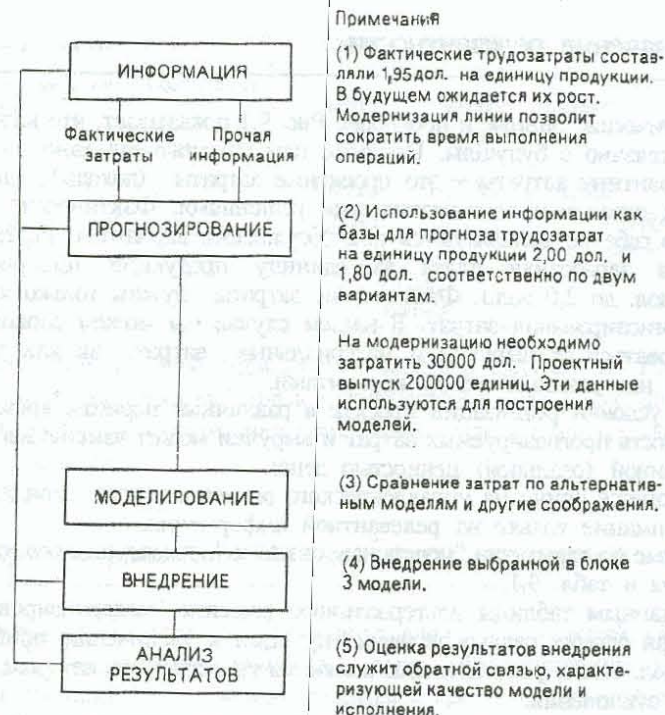


Рис. 9.1. Учетная информация и процесс принятия решений

Моделирование и обратная связь. Допустим, руководство приняло вариант "реконструировать", и он был внедрен. Обратная связь формируется на оценке фактических данных и влияет на будущие проекты, на выбор метода прогнозирования, моделирования и на внедрение.

Анализ поствнедренческой ситуации может дать непредвиденный результат: 2,5 дол. на единицу вместо проектных 1,8 дол. Возможно, нужна смена стиля работы начальников участков и цехов, переквалификация

рабочих так, чтобы заданные 1,8 дол. были достигнуты. С другой стороны, обратная связь может показать недостатки самого проекта, а не его внедрения.

В приложении 9А приводятся наиболее распространенные ошибки при проектировании: недостатки методики анализа, информационной базы и неопределенность результата.

В данной главе мы допустим, что будущая выручка и затраты определены.

9.2. Значение релевантности

Фактические данные и прогнозы. Рис. 9.1 показывает, что каждое решение связано с будущим. Прошрое нам изменить не дано.

Релевантные затраты – это проектные затраты (доходы), диапазон которых ограничен альтернативными решениями. Фактические данные сами по себе не используются при обсуждении вариантов. Релевантной является заработная плата за единицу продукции (см. рис. 9.1 – от 1,8 дол. до 2,0 дол.). Фактические затраты нужны только как база для прогнозирования затрат. В нашем случае мы можем спокойно абстрагироваться от выручки и материальных затрат, так как по этим статьям нет разницы между вариантами.

При условии реализации проекта в различные периоды времени релевантность прогнозируемых затрат и выручки может изменяться в связи с временной (реальной) ценностью денег.

В процессе принятия управленческого решения следует сконцентрировать внимание только на релевантной информации.

Данные по вариантам "модернизировать" и "не модернизировать" представлены в табл. 9.1.

По данным таблицы альтернативное решение "модернизировать линию" при прочих равных условиях приведет к увеличению прибыли на 10000 дол. Итак, релевантными являются те статьи, по которым наблюдаются отклонения.

Для обозначения разницы в затратах по альтернативным вариантам используется термин *приростные* (incremental costs) или *дифференциальные* (differential cost) затраты. Дифференциальные затраты между первым и вторым альтернативными вариантами в нашем примере составляет 10000 дол.

Количественные и качественные факторы. Причины, побуждающие выбрать один из альтернативных вариантов, можно разделить на две группы: количественные и качественные.

Качественные – трудно измерить. Иногда лучше принять решение, связанное с повышением затрат, чем, например, нарушить долговременные связи с поставщиками.

Т а б л и ц а 9.1

Определение релевантности выручки и затрат, дол.

	Все данные		Релевантные данные	
	Вариант 1 "не модернизировать"	Вариант 2 "модернизировать"	Вариант 1 "не модернизировать"	Вариант 2 "модернизировать"
Выручка	2000000	2000000	–	–
Затраты				
Основные материалы	1000000	1000000	–	–
Заработная плата производственных рабочих	400000	360000	400000	360000
Затраты на модернизацию	–	30000	–	30000
Всего затрат	1400000	1390000	400000	390000
Операционная прибыль	600000	610000	10000 разница	
	10000 разница			

Количественные легко принимают числовое выражение. Например, сумма затрат основных материалов, заработной платы и накладных расходов. Бухгалтеры и статистики стараются выразить в числах как можно больше факторов.

9.3. Пример релевантности: выбор объема производства

На утверждение объема производства влияет ряд условий: существующая производственная мощность, состав оборудования, технология. Обычно принимаемые решения относятся к краткосрочному периоду, но не следует забывать и о перспективе.

Опасность использования полной себестоимости. Принятие правильного решения зависит от информации, предоставляемой учетной системой. Более удобна система, подготовленная с позиций маржинального подхода, а не абсорбшен-костинга. Если руководство предпочитает полную себестоимость, то аналитикам придется обойти много подводных камней.

Пример. Пекарня сбывает продукцию через торговых представителей. По утрам они загружают выпечку в машины, а днем собирают заказы от покупателей. Чувствуя, что некоторая продукция более прибыльна,

чем другая, руководитель просит проанализировать затраты и выручку. Бухгалтер, которому было дано это задание, отнес все производственные и коммерческие расходы на продукцию, чтобы подсчитать прибыль на каждую единицу. Результаты расчетов показали, что некоторые изделия были проданы в убыток и руководитель снял их с производства. Однако после этой акции прибыль компании снизилась, так как уменьшение выручки не повлекло за собой пропорционального уменьшения затрат. Часть накладных производственных и коммерческих расходов осталась прежней.

Специальные заказы. Руководство иногда сталкивается с проблемой: стоит ли брать специальный заказ по ценам ниже рыночных? Например, компания "Х" производит сланцы. Мощности предприятия используются не полностью (проектная мощность позволяет выпустить 110000 пар в год). Ниже приведены плановые: выручка, затраты и прибыль на год. Новый заказчик предложил купить оптом 20000 пар по 7,50 дол. за пару, всего на 150000 дол. Он берет на себя транспортные расходы. Принятие заказа никак не отразится на традиционном объеме продаж. Президент настроен против спецзаказа, так как цена (7,50 дол.) ниже полной себестоимости (8,125 дол.). Следует ли принять заказ? (Плановый расчет прибыли составлен по методу полного поглощения затрат (абсорпшен-костинг). В табл. 9.2 представлен маржинальный подход (использован метод директ-костинг). Именно на него следует ориентироваться при принятии решения.

Плановый расчет прибыли на год, дол.
(составлен по методу абсорпшен-костинг)

	На объем	На единицу
Выручка — 80000 пар на 10 дол.	800000	10
Производственная себестоимость реализованной продукции (включая 250000 дол. постоянных и 5 дол. на пару переменных расходов)	650000	8,125
Валовая прибыль (валовая маржа)	150000	1,875
Коммерческие расходы (включая 80000 дол. постоянных и 0,5 дол. расходов на пару)	120000	1,500
Операционная прибыль	30000	0,375

Релевантными при принятии специального заказа являются только переменные затраты. Постоянные производственные и все коммерческие расходы никаким образом не повлияют на прибыль. Эти расходы нерелевантны.

Постоянные расходы и себестоимость единицы продукции. Из табл. 9.2 ясно видна нерелевантность постоянных затрат в такого рода решениях, так как они составляют по обоим вариантам одинаковую сумму в 330000 дол., которую вы можете заменить на 1 дол. или 1000000 дол. без ущерба для результата.

Себестоимость единицы продукции по абсорпшен-костингу составляет 8,125 дол. Если это число использовать в качестве ориентира, то заказ будет отвергнут, так как предлагаемая цена (7,50 дол.) ниже себестоимости (8,125 дол.). Во многих случаях (подобных этому) оперировать итоговыми (общими) суммами безопаснее, чем удельными. Распределение 250000 дол. постоянных производственных расходов между 100000 единицами, взамен 80000 первоначальных, снизит себестоимость единицы продукции. Метод распределения в данном случае роли не играет.

Таблица 9.2

Плановый расчет прибыли на год по двум вариантам, дол.
(составлен по методу директ-костинг)

	Без спецзаказа 80000 ед.		Со спецзаказом 100000 ед.	
	на единицу	всего	всего	разница
Выручка	10	800000	950000	150000
Переменные расходы:				
производственные	5,0	400000	500000	100000
коммерческие	0,5	40000	40000	—
Всего переменных расходов	5,5	440000	540000	100000
Маржинальный доход	4,5	360000	410000	50000
Постоянные расходы:				
производственные	3,125	250000	250000	—
коммерческие	1,0	80000	80000	—
Всего постоянных расходов	4,125	330000	330000	—
Операционная прибыль	0,375	30000	80000	50000

Отчеты для обоснования управленческих решений. В табл. 9.2 дан проект отчета о прибылях и убытках с характеристикой всех статей по двум вариантам и с графой отклонений. Сокращенный аналитический отчет обычно содержит только статьи с отклонениями, но это не обязательно. Мы не можем порекомендовать вам лучшую форму отчета, так как

он должен учитывать желания и причуды руководителей. Следует заметить, что маржинальный подход делает результаты анализа более понятными.

Терминология. При описании затрат используются разнообразные термины. Убедитесь, что вы правильно понимаете термин в специфической ситуации. Особенно это относится к "полной себестоимости" (fully distributed cost). Этот термин часто употребляется как синоним термина "себестоимость по методу абсорпшен-костинг". В ценообразовании же под полной понимают себестоимость, включающую не только производственные, но административные и коммерческие расходы. Например, используя суммы графы 1 из табл. 9.2, можно подсчитать три различные величины себестоимости единицы продукции.

Статьи	Себестоимость единицы, дол.		
Переменные производственные расходы	5	5	5
Переменные коммерческие расходы	0,5		0,5
Всего переменных расходов	5,5		
Постоянные производственные расходы		3,125	3,125
Абсорбированная себестоимость (цеховая себестоимость)		8,125	
Постоянные коммерческие расходы			1
Полная себестоимость			9,625

¹ Эта сумма в компаниях США берется для оценки запасов и исчисления налогооблагаемой прибыли. Коммерческие расходы никогда не распространяются на запасы.

Не торопитесь с выводом, что все переменные расходы релевантны, а постоянные — нерелевантны. Этот подход, возможно удобен, но опасен. В нашем примере со спецзаказом расходы по транспортировке переменны, но не релевантны, так как оплачиваются самим покупателем. Релевантность "постоянных расходов" определяется плановым периодом. При долгосрочной перспективе практически все расходы становятся переменными. Например, при планировании покупки второй машины ключевую роль играют затраты, связанные с приобретением, а не предстоящие эксплуатационные расходы. Информацию о постоянных расходах следует принимать во внимание, если увеличение объема производства требует новых цехов, оборудования, страховых сумм, изменения налога на имущество.

9.4. Ценообразование и данные о затратах

Обсуждение спецзаказа — это один из примеров затруднений, возникающих при определении цены. Ценообразование широко обсуждается в литературе по экономике и маркетингу. Наша цель — показать место затрат в этом процессе.

Влияние на ценообразование. Наибольшее влияние на ценообразование оказывают покупатели, конкуренты и затраты.

Покупатели. Менеджер должен посмотреть на товар глазами покупателя. Покупатель, как "капризная девушка", может отвергнуть продукцию вашей фирмы и предпочесть товар конкурента, выбрав аналогичный, более дешевый или имеющий лучшие характеристики. Некоторые компании учитывают запросы покупателей на всех стадиях разработки модели.

Конкуренты. Если вы знаете технологию конкурирующей фирмы, размер производственных площадей, затраты и оперативную политику, то вам легче установить цену на свою продукцию.

Затраты. Максимальная цена — это цена, которая не отпугнет покупателя. Минимальная — ноль. Случается, что для компаний жизненно важно захватить рынок сбыта или установить долговременные связи с покупателями, и они не замыкаются на ценах. Однако более практично изучение взаимоотношений затрат, прибыли и объема (CVP-анализ), что позволяет установить такую минимальную цену, которая в краткосрочном периоде все же обеспечивает прибыль.

Вес этих факторов при ценообразовании зависит от конкретных обстоятельств. Если рынок не ставит жестких условий, то менеджер, устанавливая цену, должен ориентироваться на следующие формулы: (1) переменные производственные расходы плюс доход; (2) общие переменные расходы плюс доход; (3) производственная себестоимость плюс доход; (4) полная себестоимость плюс доход.

Доход задается в абсолютной сумме или выражен в процентах. В следующем разделе вы увидите, насколько удобнее в такого рода решениях метод директ-костинг, а не абсорпшен-костинг.

Преимущества маржинального подхода. В ценообразовании более разумно использовать маржинальный подход. Во-первых, он представляет более детальную информацию, выделяя переменные и постоянные расходы. При нем легко сопоставить поведение прибыли, затрат и объема; следовательно, установить разумную цену для различных объемов производства. При методе же абсорпшен-костинг постоянные расходы наравне с переменными усредняются и, если меняется объем, то доля постоянных расходов, приходящаяся на единицу, изменяется.

Во-вторых, заданная формула цены может распространяться при моделировании как на обычные, так и на нестандартные ситуации. При маргинальном подходе расчет начинается с переменных расходов. Может быть использован коэффициент отношения прибыли к переменным расходам в целом и по отдельной продукции. Допустим, в предшествующем году такой коэффициент составил 1,4. Запланируем на следующий год повышение прибыльности до 1,5. Тогда планируемая цена будет следующей, дол.:

	Изделие А	Изделие В	Изделие С
Ожидаемые переменные затраты на единицу	8,00	5,00	9,00
Планируемая прибыль (150%)	<u>12,00</u>	<u>7,50</u>	<u>13,50</u>
Планируемая цена единицы	<u>20,00</u>	<u>12,50</u>	<u>22,50</u>

В-третьих, маргинальный подход удобно использовать при моделировании ситуаций со спецзаказами. При абсорпшен-костинге менеджеру придется провести детальное исследование прежде, чем принять решение по поводу спецзаказа. При маргинальном подходе сама система постоянно предоставляет такую информацию.

Котировочная таблица, дол. (данные условны)	
Основные материалы	75000
Зарботная плата производственных рабочих и переменные накладные расходы (3000 трудо-ч × 20 дол.)	60000
Комиссионные (на конкретную работу)	6000
Всего переменных затрат	141000
Постоянные расходы (3000 × 15 дол.)	45000
Всего затрат (включая долю постоянных)	186000
Планируемая прибыль (+)	27000
Цена реализации (максимальная цена)	<u>213000</u>

В котировочной таблице показана форма расчета (котировки) цены, которую используют руководители и начальники отделов сбыта небольших магазинов в условиях жесткой конкуренции. Такая методика позволяет осуществлять гибкое ценообразование. Обратите внимание, что максимальная цена не зависит от затрат. Это та сумма, которую вы думаете получить. Минимальная цена основывается на переменных издер-

жках. Заметьте, что классификация и названия статей ориентированы на ценообразование. Обычно объединяются в отдельную статью трудовые и переменные накладные затраты, но также объединяются постоянные независимо от того, являются ли они производственными, исследовательскими, коммерческими или административными.

Surveys of executives сообщает, что при ценообразовании предприятия используют информацию как о рынке, так и о затратах. Например, исследование 103 предприятий химчистки и прачечных показало, что:

43% основываются на затратах; 83% считают, что информация о рынке играет второстепенную роль.

39% основываются на данных исследования рынка; 75% этой группы, считают, что данные о затратах имеют второстепенную роль.

18% основываются как на данных рыночных исследований, так и на затратах.

Внутренние источники информации о состоянии рынка включают отчеты отдела сбыта, результаты обследования мнения покупателей. Внешние источники – результаты исследования рынка, специальные агентства и газеты. Предприятия, которые опираются при ценообразовании на затраты, чаще используют абсорпшен-, а не директ-костинг, объясняя это следующим: (1) в условиях долгосрочного периода все затраты должны быть покрыты (часть менеджеров считает, что это достигается только при методе полного поглощения затрат); (2) считается дорогостоящим проводить анализ соотношений объема и затрат для всех наименований продукции (иногда тысячам), поэтому минимальная цена рассчитывается исходя из полной себестоимости; (3) кривые спроса достаточно неопределенны; (4) полная себестоимость обеспечивает большую стабильность.

Из интервью с работниками компаний, которые при ценообразовании использовали информацию о затратах и состоянии рынка, следует, что при сопоставлении достоинств переменных или полных затрат нельзя искать только белые или черные стороны. В одних случаях лучше использовать директ-костинг, в других – абсорпшен-костинг. Переменные затраты приоритетны в следующих сферах: (1) сравнение с конкурентами; (2) принятие решения о реализационной корзине и структурных сдвигах; (3) установление цен на новую продукцию; (4) принятие решения о спецзаказе и др.

9.5. Влияние законодательства на ценообразование

Согласно американским антитрестовским законам, таким, как "Sherman Act", "Clayton Act", "Robinson – Patman Act" (закон Шермана, акт Клейтона и акт Робинсона-Пайтмана), ценообразование не должно носить демпинговый характер. Демпинг включает временное снижение цен

с целью разорения конкурентов и захвата рынка сбыта, а затем повышение цен.

На судебные решения влияет классическая статья, написанная Areeda и Turner, которая доказывает, что цена, установленная равной или выше средних переменных издержек, не считается демпинговой.

Дело Adjustor's Replase-a-Car против агентства "Rent-a-Car" показывает, как суд охотно использует информацию о переменных издержках в принятии решения, касающегося нечестного ценообразования. Агентство "Rent-a-Car" (подсудимый) использовало снижение платы для вхождения в машинопрокатный рынок городов Остина и Сан-Антонио, штат Техас. Adjustor's (истец) заявил, что вынужден был уйти с этого рынка, так как Агентство занималось демпингом. Судья окружного суда утвердил заключение, что "Агентство не использовало демпинговой политики ценообразования", основываясь на том факте, что цены были выше средних переменных издержек и не создавали барьера для вступления на рынок других фирм. Улика, представленная Adjustor's, включала отчет Агентства о прибылях и убытках, показывающий, что деятельность в Остине и Сан-Антонио приносила "чистый убыток".

Окружной судья постановил, что для оправдания Агентства достаточно "доказать, что цена была относительно высока и не снижалась ниже средних переменных издержек". В протоколе заседания записано:

"Эксперт от Агентства дал показания, из которых следует, что средние переменные издержки Агентства в Сан-Антонио и Остине в период определенного времени колебались от 3,65 дол. до 5,00 дол. в день. Таким образом, цена всегда была выше этих затрат, по крайней мере, на 40%. Эксперт также свидетельствовал, что средние переменные издержки в Остине составляли 5,23 дол., когда Агентство запрашивало цену, равную 9,00 дол. Таким образом, цена была выше средних переменных издержек на 72%."

Окружной суд не удовлетворил иск Adjustor's, который основывался на отчете о прибылях и убытках. Из юридической практики следует вывод: проявляйте осмотрительность. Менеджеры и бухгалтеры, которые приводят затраты в соответствие с антitrustовским законодательством, должны быть осторожны и иметь систему, обладающую следующими характеристиками: (1) сбор данных таким способом, который допускал бы относительно легкое получение переменных затрат; (2) выборка цен, которые ниже переменных издержек (возможен иск на демпинговое ценообразование); (3) ведение подробных записей не только производственных затрат, но также и коммерческих (таких, как рекламные, складские, транспортные). В этом случае компания будет готова к встрече со слушателями закона.

9.6. Другой аспект применения маржинального дохода и релевантной информации

Маржинальный подход с учетом лимитирующего фактора. Когда формируется производственный план в условиях ограниченных мощностей, часто приходится отдавать предпочтение одному из заказов. Выбрать продукцию, приносящую наибольший вклад в общую прибыль, вам поможет маржинальный подход. Это совсем не означает, что в производство нужно пускать изделия с наибольшим маржинальным доходом. Пусть компания выпускает продукцию А и В.

Показатели	Продукт А	Продукт В
Цена за единицу, дол.	10	15
Переменные расходы на единицу, дол.	7	9
Удельный маржинальный доход, дол.	3	6
Уровень маржинального дохода, %	30	40

На первый взгляд более выгодно производить продукт В. Но при условии, что мощности ограничены 1000 ч и за 1 ч можно произвести три единицы продукции А или одну В, вы должны выбрать А. Продукция А имеет больший маржинальный доход на час при лимитирующем факторе в этом примере:

Показатели	Продукт А	Продукт В
Количество единиц, производимых за 1 ч	3	1
Маржинальный доход на единицу, дол.	3	6
Маржинальный доход за 1 ч, дол.	9	6
Маржинальный доход за 1000 ч, дол.	9000	6000

Таким образом, критерием максимизации прибыли для данной мощности является наибольший маржинальный доход на единицу лимитирующего фактора. В нашем примере это машино-час или человеко-час, в другом случае торговые площади или др.

Успех пригородного магазина уцененных товаров показывает, что за счет увеличения товарооборота с тех же торговых площадей получено больше прибыли.

В большинстве случаев действует не один, а несколько лимитирующих факторов. Оптимизация реализационной картины в данном случае решается с помощью линейного программирования.

Показатели	Обычный универмаг	Магазин уцененных товаров
Розничная цена, дол.	4,00	3,50
Затраты на товары, дол.	3,00	3,00
Маржинальный доход на единицу, дол.	1,00 (25%)	0,50 (14%)
Продажа за год, ед.	20000	44000
Общий маржинальный доход, дол.	20000	22000

Купить или произвести? Простой оборудования. Производственники часто сталкиваются с вопросом: производить собственными силами или покупать комплектующие изделия? Решающую роль в выборе могут сыграть качественные факторы. Иногда производство полуфабрикатов требует специального ноу-хау, редкой квалификации рабочих и т.п. Иногда на решение оказывают влияние долгосрочные связи с поставщиками. У компаний могут возникать трудности в периоды подъема, когда не хватает материалов и рабочих рук и нет проблем с заказами.

Насколько качественные факторы релевантны для принятия решения "производить или покупать"? Ответ зависит от многих обстоятельств. Ключевым моментом является простой мощностей. Многие компании производят комплектующие, когда их мощности нельзя использовать более лучшим образом.

Допустим, что в отчете Cerrito Company показаны следующие затраты:

Показатели	Себестоимость изготовления запчасти № 300, дол.	
	Всего затрат на 10000 единиц	Удельные затраты
Основные материалы	10000	1
Зарплата производственных рабочих	80000	8
Переменные накладные расходы	40000	4
Постоянные накладные расходы	50000	5
Всего затрат	180000	18

Поступило предложение покупать эту запчасть за 16 дол. Какое решение должна принять компания?

Первоначальное сравнение себестоимости 18 дол. и цены 16 дол. говорит в пользу последней, но такое решение преждевременно. Нужно выбрать релевантные затраты из альтернативных вариантов. Рассмотрим постоянные накладные расходы (50000 дол.). Возможно, 30000 дол. представляют расходы, от которых нельзя избавиться при снятии с производства запчасти № 300. Это амортизация, налог на имущество, страховые платежи, заработная плата администрации цеха. То есть 30000 дол. общих постоянных расходов или 3 дол. средних на единицу являются нерелевантными.

Напоминаем вам, что релевантны только переменные расходы. В нашем примере, если запчасть № 300 будет покупаться, то 20000 дол. постоянных расходов будет сохранено. Допустим, что оборудование простаивает в случае снятия заказа с производства. Тогда:

Релевантные показатели	Общие суммы, дол.		Удельные суммы, дол.	
	произвести	купить	произвести	купить
Затраты на покупку		160000		16
Основные материалы	10000		1	
Зарплата производственных рабочих	80000		8	
Переменные накладные расходы	40000		4	
Постоянные накладные, без которых можно обойтись в случае выбора "купить"	20000		2	
Всего релевантных затрат	150000	160000	15	16
Разница в пользу "произвести"	10000		1	

Суть вопроса не в том "купить или произвести", а как лучше использовать свободные мощности. Даже если цифры говорят в пользу покупки комплектующих, они не являются решающими, так как мы еще должны проанализировать, что принесет простой или альтернативное использование высвободившегося оборудования. (Возможно, оно будет продано или пойдет для производства другой продукции.) Допустим, мы можем производить изделия с маржинальным доходом в 19000 дол. или продать станки за 5000 дол. Сравним четыре варианта:

тыс. дол.

Показатели	Производить	Покупать и оставить простаивать оборудование	Покупать и использовать оборудование для производства другой продукции	Покупать и сдать оборудование в аренду
Арендная плата (доход)	-	-	-	5
Маржинальный доход от выпуска другой продукции	-	-	19	-
Затраты на запчасти № 300	(150)	(160)	(160)	(160)
Чистые релевантные затраты	(150)	(160)	(141)	(155)

Анализ показал, что оптимальным вариантом является покупка запчасти № 300 с занятием освободившегося оборудования под производство другой продукции.

Остерегайтесь удельных затрат. При анализе ситуаций необходимо с осторожностью использовать данные о затратах на единицу продукции. Удельные затраты могут привести к двум вариантам ошибок:

1. Включение в расчет нерелевантных показателей. В примере с запчастью № 300 для сравнения нужно брать себестоимость, равную 15 дол., а не 18 дол., исключив нерелевантные 3 дол. постоянных накладных расходов.

2. Сравнение удельных затрат без учета объема. В основном лучше использовать общие затраты, чем удельные. Если существует потребность, то общие затраты потом можно будет усреднить. Продавцы машин часто хвастаются низкими затратами на единицу, упуская в разговоре, что затраты на единицу рассчитываются исходя из перспективного выпуска. Удельные постоянные расходы при этом ошибочны.

9.7. Альтернативные затраты, релевантность и учетные записи

В идеале менеджер перед принятием решения должен проанализировать возможные альтернативные варианты. На практике это не всегда возможно, поэтому часть их сразу же отбрасывается, наиболее интересные поверхностно просматриваются, а детально разрабатывается лишь

минимальное количество вариантов. Идея альтернативных затрат (opportunity costs) возникла в связи с тем, что некоторые варианты официально не анализируются, однако они берутся во внимание при обсуждении выгоды.

Реализация запасов. Допустим, для изготовления четырех видов продукции используются медные отливки. На начало периода их остатки составили 1000 ед. по 110 дол. за 1 ед. Компания может продать их по 95 дол. или 90 дол. Оказалось, что имеется много вариантов использования меди. Среди них – выбросить отливки на городскую свалку. Проведем полное сравнение вариантов:

дол.

	Варианты						
	использовать для производства продукции				реализовать		выбросить
	А	В	С	Д	1	2	
Ожидаемая выручка	220	204	186	170	95	90	—
Ожидаемые затраты	90	70	60	100	—	—	—
Превышение ожидаемой выручки над затратами	130	134	126	70	95	90	—

Лучший результат получен при использовании меди для изготовления продукции "В".

Все варианты не обязательно анализировать в такой форме, предпочтительнее использовать подход с точки зрения альтернативных затрат. Альтернативные затраты (opportunity cost) – максимальная выгода, которая возможна при использовании ограниченных ресурсов для определенных целей.

Аналитик говорит: "Есть много вариантов, которые не стоит тщательно анализировать. Я возьму лучший из отвергнутых альтернатив (в нашем примере – реализация за 95 дол.), подсчитаю соответствующий ему доход и введу в качестве дополнительных затрат по дефицитному материалу (у нас медь) в оставшиеся варианты".

Анализ с использованием альтернативных затрат будет проводиться по следующей форме:

	Варианты			
	использовать для производства продукции			
	А	В	С	Д
Ожидаемая выручка	220	204	186	170
Ожидаемые затраты:				
Альтернативная себестоимость (opportunity cost) при варианте реализации	95	95	95	95
Затраты труда и ОПР	90	70	60	100
Всего ожидаемых затрат	185	165	155	195
Чистая выгода (по вариантам)	35	39	31	(25)

Обратите внимание, что лучший из альтернативных вариантов не является самостоятельным объектом анализа, но взят при сравнении в качестве альтернативных затрат.

Альтернативные затраты обычно не включают в отчет, представляемый акционерам. Эти суммы используют для нахождения наиболее выгодного варианта, но они не влияют на величину денежного потока.

Деньги же, которые действительно затрачены на производство, затранут денежные ресурсы в отчетный период или в будущем.

Образование запасов. Методика использования альтернативных затрат (opportunity cost) может быть проиллюстрирована на примере политики создания производственных запасов:

Плановая сумма материалов на годовую производственную программу, ед.	120000
Цена при заказе ниже 120000 ед. дол.	10,0
Цена при заказе, равном или больше 120000 ед. (2% скидка); дол.	9,8

Альтернативные решения:

А: Купить 120000 ед. в начале года

В: Покупать по 10000 ед. в месяц

Средние вложения в запасы, дол.:

А - (120000 ед. × 9,8 дол.): 2 588000

В - (10000 ед. × 10,0 дол.): 2 50000

Разница между средними вложениями в производственные запасы: 588000 дол. - 50000 дол. = 538000 дол. Эту сумму можно вложить в государственные облигации и тем самым вернуть за год $0,06 \times 538000 \text{ дол.} = 32280 \text{ дол.}$ за год.

Эти 32280 дол. будут являться альтернативными затратами, если будет принят вариант А. Сумма альтернативных затрат в 32280 дол. не будет отражена на бухгалтерских счетах.

9.8. Релевантность затрат прошлых периодов (past costs)

Мы определили раньше, что релевантными являются, во-первых, проектируемые затраты; во-вторых, варьирующие по вариантам. В этом параграфе мы покажем, что затраты, которые уже осуществлены, нерелевантны.

Остаточная стоимость оборудования (book value of existing equipment). Приведем пример с заменой оборудования. Остаточная стоимость функционирующего станка (первоначальная минус износ) относится к нерелевантным затратам. Допустим, Teledo Company рассматривает вариант замены станка. Съем продукции и соответственно выручка останутся на уровне 100000 дол. Для анализа ситуации подготовлены данные.

По функционирующему станку:

1. Первоначальная стоимость - 120000 дол. (станок приобретен 8 лет назад).
2. Остаточная стоимость - 40000 дол. (120000 дол. - износ по прямолинейному методу 80000 дол.).
3. Ликвидационная стоимость на текущую дату - 4000 дол.
4. Оставшийся срок службы оценен в 4 года с нулевой ликвидационной стоимостью.
5. Переменные расходы за год - 80000 дол.

Новый станок:

1. Цена - 60000 дол.
2. Срок службы оценен в 4 года с нулевой остаточной стоимостью.
3. Переменные расходы на год - 56000 дол.

В табл. 9.3 проведено сравнение затрат по двум станкам. При замене оборудования ликвидационные потери составят 36000 дол.

Таблица 9.3

Анализ целесообразности замены станка.

Сравнение релевантных и нерелевантных затрат, тыс. дол.

	Общая сумма за четыре года		
	оставить	замена	разница
Выручка	400	400	—
Затраты:			
Переменные	320	224	96
Остаточная стоимость старого станка:			
износ	40	—	—
потери при преждевременной ликвидации	—	40	—
ликвидационная стоимость	—	—4	4
Новая машина:			
износ	—	60	—60
Всего затрат	360	320	40
Операционная прибыль	40	80	40

Применим определение релевантности:

1. Остаточная стоимость старого станка нерелевантна, так как это прошлые затраты. Все уже осуществленные затраты не принимаются в расчет. Ничто не может изменить того, что уже случилось.

2. Ликвидационная стоимость старого станка релевантна, так как повлияет на будущие денежные поступления.

3. Ликвидационные прибыли или убытки образуются из разницы нерелевантной и релевантной статей (недоамортизированная сумма — ликвидационная стоимость). Лучше использовать не комбинированную сумму, а отдельные статьи.

4. Затраты на покупку нового станка релевантны, так как влияют на денежный поток.

В табл. 9.4 сравниваются только релевантные статьи, т. е. те, которые нашли отражение в графе "разница" табл. 9.3.

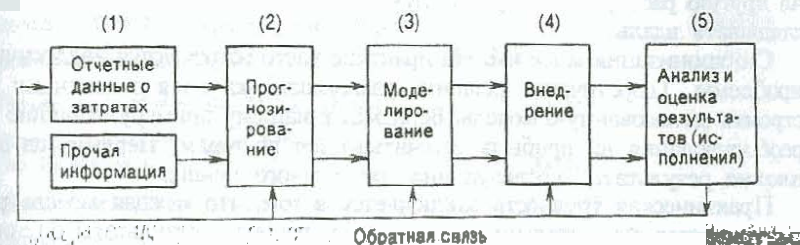
Таблица 9.4

Анализ целесообразности замены станка.
Сравнение релевантных затрат, тыс. дол.

	Общая сумма за четыре года		
	оставить	замена	разница
Переменные затраты	320	224	96
Ликвидационная стоимость старого станка	—	—4	4
Износ нового станка	—	60	—60
Всего релевантных затрат	320	280	40

9.9. Как поступит менеджер

Рассмотрим пример с заменой оборудования на схеме взаимосвязи учетной информации и моделирования (рис. 9.2):



Влияние убытка. Допустим, при построении модели поставлена цель — минимизировать затраты в течение всего срока службы оборудования. Тогда из данных анализа, проведенного в табл. 9.3, ясно видно преимущество варианта замены. Но примет ли в "реальной жизни" руководитель решение о переоборудовании? Ответ часто зависит от того, как менеджер понимает соотношение ситуационной и реальной модели. Если между ними есть несоответствие, то поступки менеджера будут ориентированы на последнюю. Например, высшее руководство может одобрить модель табл. 9.3, но нижестоящие менеджеры могут думать иначе. Так, если продвижение по службе или премирование основывается в большей степени на результатах краткосрочного периода, то решение "не заменять" имеет для них преимущество, так как расчет результатов замены оборудования для первого года показывает убыток.

	Первый год	
	не заменять	заменять
Выручка, дол.	100	100
Затраты и потери, дол.:		
переменные	80	56
амортизация	10	15
потери при замене	—	36
Всего затрат и потерь, дол.	90	107
Операционная прибыль, дол.	10	(7)

Менеджер может думать так:

1. Если я оставлю старое оборудование, то результаты деятельности будут соответствовать запланированным. Я буду выглядеть гораздо лучше в первый год, чем если получу убыток при замене станка.

2. Даже если у руководства есть определенные соображения на долгосрочный период, это может меня не коснуться. Меня могут перевести на другую работу, поэтому мне лучше жить сегодняшним днем и не заглядывать вдаль.

Синхронизация моделей. На практике часто встречаются аналогичные проблемы. Теоретически решение разногласий кажется очевидным: построить согласованную модель. Вернемся к нашему примеру. Влияние переоборудования на прибыль рассчитывается по годам. Первый год даст плохие результаты, последующие три – много лучше.

Практическая трудность заключается в том, что каждая модель рассматривается относительно определенного периода. Результаты оцениваются по центрам ответственности за конкретный период, а не за проектный срок службы станка. В этих случаях применяют комбинированный отчет, который при оценке исполнителей исключает влияние негативных результатов за первые годы.

В гл. 17 и 18 продолжим рассмотрение проблемы синхронизации моделей с оценкой исполнения.

Резюме

Роль учета в принятии "специальных" решений зависит от квалификации эксперта-аналитика. Для менеджеров должна быть представлена релевантная информация, являющаяся ориентиром при принятии решения. Выделение релевантной информации и использование маржинального подхода в анализе затрат служит основой принятия многих решений.

Релевантными для практических решений являются затраты:

(а) проектные; (б) отличающиеся по альтернативным вариантам. Главный вопрос, на который должен быть дан ответ: насколько нам это выгоднее? Если менеджер строит долгосрочную модель, все прошлые затраты его не интересуют, они нерелевантны.

Роль прошлых затрат заключается в том, что на их основе можно построить прогноз поведения затрат в будущем. Но в ситуационных моделях участвуют только проектные затраты. Обычно в анализе затрат используют общие, а не удельные суммы. Если постоянным расходам придется модель поведения переменных, это может привести к ошибкам.

Отчетность по затратам для специальных решений состоит либо только из релевантных статей (табл. 9.4), либо включает все расходы (табл. 9.3). При применении более удобен первый вариант. Проблема вероятности усложняет предсказания.

Задания для самоконтроля

Задание 1. San Carlos Company имеет 8 производственных линий и относится к электронной промышленности. По одному виду продукции имеются следующие данные на конец года, дол.:

Выручка – 200000 ед. (средняя цена 100 дол.)	20000000
Переменные затраты:	
Основы материалы (по 35 дол. за ед.)	7000000
Зарплата производственных рабочих (по 10 дол. за ед.)	2000000
Переменные ОПР (по 5 дол. за ед.)	1000000
Комиссионные торговым агентам 15% от цены	3000000
Прочие переменные общепроизводственные расходы (по 5 дол. за ед.)	1000000
Всего переменных общепроизводственных расходов (по 70 дол. за ед.)	14000000
Маржинальный доход	6000000
Постоянные затраты:	
Регулируемые (Discretionary) (см. гл. 11) (по 15 дол. на ед.)	3000000
Фиксируемые (Committed) (см. гл. 11) (по 10 дол. на ед.)	2000000
Всего постоянных затрат	5000000
Операционная прибыль	1000000

1. Одна из компаний электронной промышленности (Abrams Co) пробует применять различные комплектующие. Незадолго до окончания года от нее поступил заказ на 3000 изделий по 80 дол. за каждое. Спецзаказ не затронет обычной реализации и добавит 3000 к проданным 200000 ед. Маркетологи надеются пробиться в новую сферу с помощью этого заказа. Управляющему производством Джорджу Холтзу предложено 6000 дол. комиссионных, если он согласится на заказ. Определите, какова будет операционная прибыль, если Холтз примет предложение?

2. Холтз думал день, но испугался нагоняя от президента за снижение цены. Он сказал: "Предложенная цена не подходит. Она ниже даже полной себестоимости единицы – 95 дол. Я думаю, мы должны соглашаться только на полную цену". Вы согласны с Холтзом? Объясните.

3. Cregoria Company договаривается о поставке San Carlos Company комплектующего изделия "M-1-A" по 20 дол. за каждое. "M-1-A" используется во всех моделях готовой продукции. Компания San Carlos производит собственными силами данный полуфабрикат. Переменные удельные затраты составляют 18 дол. и 200000 дол. добавочных постоянных расходов. Какова будет операционная прибыль, если San Carlos примет предложение о поставке? Допустим, что можно избежать регулируемых (discretionary) постоянных расходов.

4. Компания может покупать комплектующее изделие "M-1-A" по 20 дол. за единицу и использовать освободившиеся площади для производства другого изделия по субподрядному договору с крупной компанией Hewlett-Packard. Допустим, что 40000 специальных комплектующих изделий производятся для Hewlett-Packard с удельными переменными расходами в 150 дол. "M-1-A" понадобится для этих изделий так же, как и для основной продукции (40000 изделий не затронут основных продаж 200000 ед.). Комиссионные за реализацию не предусматриваются, постоянные расходы не изменятся.

Рассчитайте, какова будет операционная прибыль в San Carlos, если они заключат субподрядный договор с ценой 170 дол. за единицу и начнут покупать комплектующее изделие "M-1-A"?

Решение 1.

1. Анализ спецзаказа:

Дополнительные продажи 3000 ед. по 80 дол.	240000
Основные материалы 3000 ед. по 35 дол.	105000
Зарботная плата производственных рабочих 3000 ед. по 10 дол.	30000
Переменные общепроизводственные расходы 3000 ед. по 5 дол.	15000
Прочие переменные затраты 3000 ед. по 5 дол.	15000
Комиссионные	6000
Всего переменных затрат	171000
Маржинальный доход	69000

Заметьте, что переменные затраты, исключая комиссионные, зависят от физического объема продаж, а не от суммы выручки.

Операционная прибыль составит 1000000 дол. плюс 69000 дол., или 1069000 дол.

2. Холтз примет правильное решение только после всестороннего анализа. Он не прав, если на предприятии есть свободные мощности и если он хочет повысить прибыль в краткосрочный период. Если предложение

отвергнуто, то получается, что San Carlos вкладывает 69000 дол. в обеспечение долгосрочной цели: конструирование цены. Холтз прав, если поддержание цены на прежнем уровне в перспективе принесет прибыли больше, чем пожертвованные 69000 дол.

3.

	Произвести	Купить
Расходы на покупку (20 дол. за ед.)		4000000
Переменные затраты (18 дол. за ед.)	3600000	
Добавочные (discretionary) затраты	200000	
Всего релевантных затрат	3800000	4000000

Операционная прибыль упадет на 200000 (с 1000000 до 800000 дол.), если San Carlos будет покупать комплектующие.

4.

Выручка возрастет	6800000
Добавочные затраты – всего:	

переменные затраты по "M-1-A" возрастут на 40 000 ед. (150 дол. на ед.)	6000000
---	---------

Влияние на общие затраты по "M-1-A":

Расходы на покупку: 240000 комплектующих по 20 дол.	4800000
---	---------

Вычитаются затраты на производство 200000 ед. комплектующих изделий по 18 дол. (релевантны только переменные расходы)	3600000
---	---------

Добавочные затраты	1200000	7200000
Ущерб от производства комплектующих		(400000)

Операционная прибыль упадет на 400000 дол. с 1000000 дол. до 600000 дол.

Термины

book value	остаточная стоимость
decision model	моделирование (ситуационная модель, модель принятия решения, метод моделирования)

differential cost	дифференциальные затраты
full cost	полная себестоимость
fully allocated cost	то же
fully distributed cost	то же
incremental cost	приростные затраты
	альтернативные затраты
predatory pricing	демпинговое ценообразование
relevant cost	релевантные затраты
relevant revenue	релевантная выручка

Специальные отметки

Важность рис. 9.1 заключается в том, что он дает обзор роли учетной информации при принятии управленческих решений. Первый шаг – сбор информации. Он включает изучение отчетных данных, представленных, например, в виде отчета исполнителя.

Наиболее сложная задача, стоящая перед руководством, убедится в том, что реальная модель соответствует ситуационной. Существует несовместимость между тем, чтобы убедить персонал в принятии решений исходя из долгосрочных перспектив и оценить деятельность на основе результатов первого года.

Приложение 9 А. Цена ошибок в прогнозах

Рис. 9.1 показывает, что процесс принятия решений обязательно включает прогноз. Многие из прогнозов оказываются ошибочными, и здесь мы обсудим причины появления ошибок и их цену.

Причины ошибок. Одна из причин кроется в концептуальном подходе: при принятии решения принимать в расчет следует только релевантные затраты и выручку. Определить же границы релевантности не всегда удается. Так, в гл. 9 показано, как рассеянность при использовании средних и прошлых затрат или неудачно выбранные альтернативные затраты могут затуманить анализ.

Вторая причина возникновения ошибок вытекает из обработки данных. Например, использование техники оценки поведения затрат, при которой обрабатываются не все возможные данные.

В гл. 10 приводятся примеры альтернативных методик изучения поведения затрат во времени или по уровням.

Третья причина связана с неопределенностью результата. Все решения принимаются в условиях неопределенности. Иногда при хорошей концепции или методике обработки данных события могут выйти из-

под контроля, и фактические затраты или выручка не совпадут с прогнозируемыми величинами.

Калькуляция затрат, связанных с ошибкой в прогнозе. Рассмотрим трехшаговую методику:

Шаг первый. Подсчитайте в денежном выражении результат лучшего варианта. Возьмите фактические значения показателей, подверженных изменению, таких, как затраты, цена, доля проданной продукции и др.

Шаг второй. Подсчитайте в денежном выражении результат при запланированных действиях и при фактическом значении переменного показателя.

Шаг третий. Сравните результаты вычислений первого и второго шагов.

Рассмотрим пример с модернизацией производственной линии (см. рис. 9.1 и табл. 9.1). Фактические трудозатраты на единицу составляли 1,9 дол., запланировано 1,8 дол.

Шаг первый. Результат в денежном выражении при лучшем варианте действий. Берем фактическое значение проектируемых переменных показателей. Вариант модернизации позволит снизить затраты прямого труда на 20000 дол. $\{200000 \text{ ед.} \times (2,0 \text{ дол.} - 1,9 \text{ дол.})\}$, но затраты на модернизацию составят 30000 дол. Поэтому в данной ситуации лучшим будет вариант "не модернизировать". По этому варианту прибыль составит 600000 дол. (см. табл. 9.1).

Шаг второй. Результат в денежном выражении при значении показателя, несущего в себе ошибку. На табл. 9.1 при расчете прибыли мы использовали значение расценки за 1 трудо-ч – 1,8 дол. Если использовать фактическую расценку (1,9 дол.), то результат будет следующий, дол.:

Выручка	2000000
Затраты	
Основные материалы	1000000
Заработная плата производственных рабочих (200000 × 1,9 дол.)	380000
Затраты на модернизацию	30000
Операционная прибыль	590000

Еще раз обратите внимание на то, что в шаге 2 при расчете берется фактическая расценка за 1 трудо-ч.

Шаг третий. Разница между денежным выходным результатом первого и второго шагов составит:

	Результаты, дол.
Шаг первый	600000
Шаг второй	590000
Разница	10000

Часто в основе управленческого решения лежит исследование поведения затрат. Данная информация играет существенную роль в планировании и контроле. Например, ряд фирм имеют минимальные издержки в отрасли и ведут конкурентную борьбу путем снижения цен. Решения в области ценообразования принимаются путем сопоставления собственных затрат с затратами конкурентов. Поведение затрат играет ключевую роль в заключении договоров, установке стандартов, объяснении отклонений.

10.1. Подход к функциям затрат

Термины и допущения. Бухгалтеры и статистики проводят границу между оценкой и прогнозированием затрат. Первое означает выявление взаимосвязи затрат прошлых периодов. Второе связано с их предсказанием. Это различие не общепринято, многие менеджеры используют оценку затрат для прогнозирования.

При оценке поведения затрат часто основываются на следующих допущениях:

1. Линейная функция адекватно отражает динамику затрат.
2. Колебания в общем уровне затрат вызваны изменением единственной переменной величины (например, прямых трудозатрат или машино-часов).

Функция затрат в упрощенном виде имеет следующую форму:

$$E(y) = A + Bx,$$

где A и B – основные (но неизвестные) параметры (параметр – это константа (A) или коэффициент (B) в модели или системе уравнений). Работая с отчетными данными прошлых периодов, аналитик может преобразовать линейную формулу:

$$y' = a + bx,$$

где y' – оцениваемая величина, отличная от фактического значения y ;
 a – начальная ордината или постоянная;
 b – угловой коэффициент.

Начальная ордината и угловой коэффициент рассчитываются с помощью A и B . Начальная ордината – элемент затрат в релевантной области, который не подвержен колебаниям при изменении объема производства. Угловой коэффициент – значение “ y ”, соответствующее единичному изменению “ x ”. Релевантная область – интервал, в котором функция затрат имеет смысл.

Примеры функций затрат. Рис. 10.1 иллюстрирует частные случаи формулы $y' = a + bx$. График 1 рис. 10.1 представляет переменные затраты. Начальная ордината равна нулю. Колебания “ y ” прямо пропорциональны изменению “ x ”.

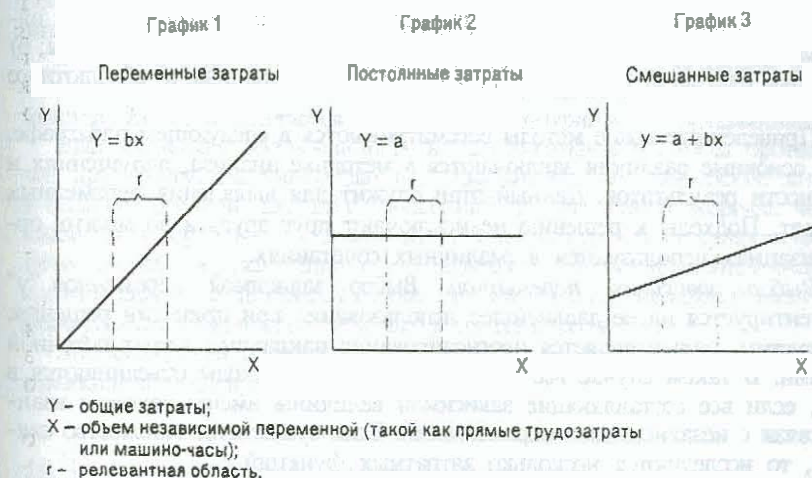


Рис. 10.1. Пример функций затрат

График 2 рассматривает постоянные затраты. Угловой коэффициент равен 0. Величина издержек в релевантной области постоянна.

График 3 отображает смешанные затраты, иногда называемые пропорциональными. Они включают переменный и постоянный элементы. Их поведение зависит от “ x ”, но не прямо пропорционально его изменению.

Сущность смешанных затрат. Например, смешанные затраты на арендованный ксерокс включают постоянную часть (арендную плату) и переменную (расходы на материалы и электроэнергию).

Идеально в Главной книге смешанные затраты должны подразделяться на два счета: один для переменной, другой для постоянной части. На практике трудности, связанные с анализом данных, делают нерациональ-

ным такое деление. Электроэнергия, косвенный труд, эксплуатационные и канцелярские расходы учитываются, в общем, на соответствующих счетах Главной книги.

10.2. Этапы разработки функций затрат

Выделяют шесть этапов разработки функции затрат: (1) предварительная оценка; (2) выбор независимой переменной; (3) выбор зависимой переменной; (4) сбор данных; (5) графическое отображение; (6) оценка результатов.

Предварительная оценка. Среди методов предварительной оценки наиболее распространены следующие: а) технологического нормирования; б) анализа счетов; в) визуальный; г) регрессионного анализа; д) абсолютного прироста.

Приведенные выше методы рассматриваются в следующем параграфе. Их основные различия заключаются в методике анализа, допущениях и точности результатов. Данный этап служит для выявления переменных затрат. Подходы к решению не исключают друг друга и во многих организациях используются в различных сочетаниях.

Выбор зависимой переменной. Выбор зависимой переменной "у" ориентируется на ее дальнейшее использование при принятии решения. Допустим, целью является прогнозирование накладных затрат поточной линии. В таком случае все относящиеся к ней расходы объединяются в "у", если все составляющие зависимой величины имеют похожие взаимосвязи с независимыми переменными. Если существует множество связей, то исследуются несколько затратных функций.

Выбор независимой переменной. Независимая переменная, именуемая "х", иногда называется контролируемой, так как показатели объема определяются лицом, ответственным за принятие решений.

Наиболее распространенными являются:

Объем производства	Объем продаж (количество)
Прямые затраты труда (ч)	Объем продаж (дол.)
Прямые затраты труда (дол.)	Вес материалов
Машино-часы	Километраж

В совершенстве независимая переменная должна быть экономически обоснованной и измеримой. Интервал независимой переменной, для которого определена функция затрат, называется областью релевантности.

Сбор данных. Это наиболее трудный этап анализа затрат, потому что база данных должна содержать результаты наблюдения хозяйственной деятельности при неизменных технологиях и экономических усло-

виях. Более того, измерения должны проводиться в идентичные периоды времени (день, месяц или год). В одной из частей этой главы приводится пример нарушения этих принципов.

Графическое отображение данных. Этот этап критический в оценке взаимосвязи затрат. Выражение "Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать" передает смысл графического представления. При изучении графика наглядно выявляются взаимосвязи между зависимой и независимой переменной, отбрасываются ошибочные и нехарактерные данные, четко определяются границы релевантной области функции затрат.

Оценка результатов. Она основывается на таких принципах, как:

1) экономическая обоснованность, т. е. связь между переменными величинами должна быть правдоподобной, логически обоснованной. По возможности проводится технико-экономическое обоснование такой связи;

2) целесообразность. Она представляет собой выбор функции затрат, которая наиболее точно описывает динамику данных прошлых периодов. Иногда это осуществляется с помощью коэффициента детерминации.

Экономическая обоснованность и целесообразность иногда противоречат друг другу. Например, данные показывают, что контрольные затраты в большей степени зависят от колебаний цен на электроэнергию, чем от количества обработанных документов. В данном случае не существует логической взаимосвязи "причина – результат", обеспечивающей близость соотношения. Но при определении динамики затрат менеджер вынужден использовать в качестве базы цену на электроэнергию.

Экономическая обоснованность дает уверенность в постоянстве взаимосвязей в последующие периоды.

10.3. Альтернативные методы оценки

Методы оценки рассматриваются на классическом примере переменных расходов – прямых затратах труда. Предположим, производитель Southern Rags обеспокоен колебаниями эффективности и хочет определить зависимость между объемом производства и количеством затраченного прямого труда. Southern Rags производит ковры. Рабочие обслуживают по несколько машин. Данные табл. 10.1 показывают результат исследования 12 рабочих недель, объем произведенной продукции и связанных с ним затрат труда в денежном выражении (например, в течение 12-й недели произведено 24 ед. при прямых трудозатратах 275 дол.).

Метод технологического нормирования (industrial engineering approach, analytic, work measurement – проектно-конструкторский, аналитический, нормативный). Метод технологического нормирования применяется в компаниях с системой стандарт-кост. Производится нормирование затрат с одновременным выявлением переменных расхо-

дов, т. е. время, потраченное на изучение, в дальнейшем оправдывается при установлении стандартов и формировании бюджетов. Подход дорогостоящий и выгода от его применения часто сомнительна. Однако он все больше используется как в производственных, так и в непромышленных организациях. В нашем примере руководство должно организовать инженерно-технологическое исследование прямых затрат труда и провести точную спецификацию подготовительного и операционного времени при различных уровнях выпуска продукции. Руководство не склонно развивать технологический подход, считая его использование слишком дорогостоящим.

Таблица 10.1

Динамика затрат труда в Southern Rags

Номер недели	Затраты труда (y)	Объем производства (x)
1	340	34
2	346	44
3	287	31
4	262	36
5	220	30
6	416	49
7	337	39
8	180	21
9	376	41
10	295	47
11	215	34
12	275	24

Метод анализа счетов (account analysis, account classification). Метод основан на классификации счетов исходя из трех категорий: постоянной, переменной, смешанной. Такое разделение проводится на основе наблюдения динамики затрат прошлых периодов, интуиции и опыта. В нашем случае многие менеджеры могут автоматически классифицировать прямые затраты труда как переменные без дальнейшего анализа.

Визуальный метод (visual fit approach). Как отмечалось в предыдущей части, графическое отображение данных является необходимым этапом исследования. На рис. 10.2 демонстрируется его применение при определении динамики затрат. Разброс точек отражает степень взаимосвязи (корреляции) между затратами и объемным показателем. Диаграмма позволяет ответить на вопрос: существует ли взаимосвязь между пока-

зателями, которая может оцениваться с помощью линейной аппроксимации? В нашем случае ответ – «да». В некоторых случаях аналитик может использовать диаграмму разброса при рассмотрении функции затрат. Преимуществом визуального подхода является то, что все точки используются в определении функции затрат. Этот подход обеспечивает более точную оценку, чем использование метода абсолютного прироста. Тем не менее визуальный подход не объективен. Регрессионный метод дает более обоснованное представление о данных. Более того, визуальный подход игнорирует информацию о качестве соответствия.

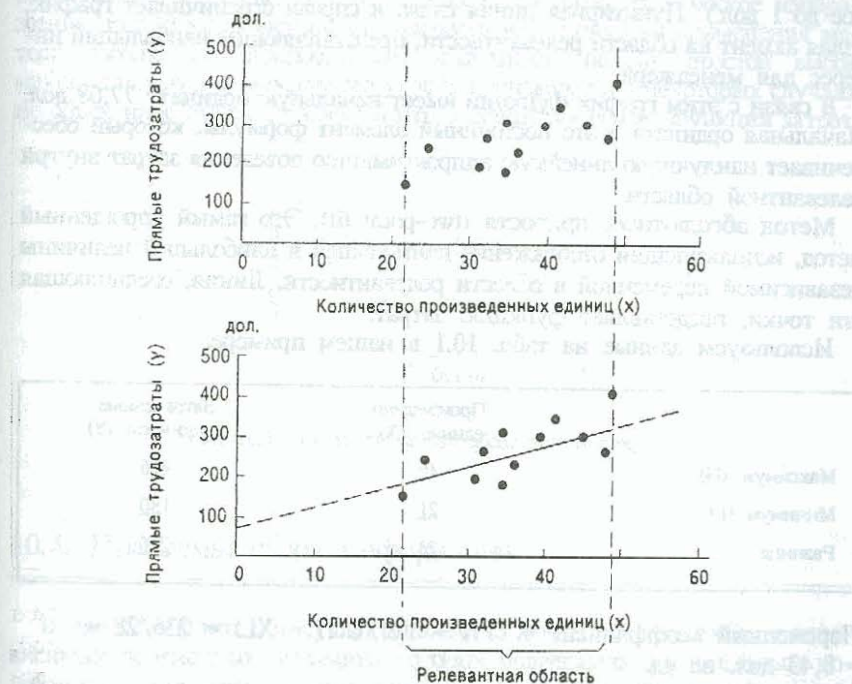


Рис. 10.2. Визуальный метод построения данных

Метод регрессионного анализа. Регрессионный анализ использует статистическую модель для нахождения зависимости среднего значения зависимой переменной (прямые трудозатраты) от значения одной или нескольких независимых переменных. При использовании допущений этот метод обеспечивает защиту от возможных ошибок. Наиболее широко применяется метод наименьших квадратов.

Нахождение регрессии методом наименьших квадратов представлено на втором графике рис. 10.2. Подставляя суммы для "а" и "в" в уравнение, мы имеем

$$y' = 77,08 \text{ дол.} + 6,10x,$$

где y' – это оцениваемые прямые затраты труда при любом объеме производства (x).

Постоянная или начальная ордината регрессии равна 77,08 при угловом коэффициенте 6,10 дол. Например, производство 40 ед. будет связано со средними затратами труда $77,08 \text{ дол.} + 6,10(40) = 321 \text{ дол.}$ (округленное до 1 дол.). Пунктирная линия слева и справа ограничивает график, делая акцент на области релевантности, представляющей наибольший интерес для менеджера.

В связи с этим график функции имеет начальную ординату 77,08 дол. Начальная ордината – это постоянный элемент формулы, который обеспечивает наилучшую линейную аппроксимацию поведения затрат внутри релевантной области.

Метод абсолютного прироста (two-point fit). Это самый упрощенный метод, использующий отображение наименьшей и наибольшей величины независимой переменной в области релевантности. Линия, соединяющая эти точки, представляет функцию затрат.

Используем данные на табл. 10.1 в нашем примере.

	Произведено единиц (X)	Затраченные трудо-часы (Y)
Максимум (H)	49	416
Минимум (L)	21	180
Разница	28	236

Переменный коэффициент = $(Y_H - Y_L) / (X_H - X_L) = 236 / 28 = 8,43 \text{ дол. на ед.}$

Если $y = a + vx$, тогда $a = y - vx$

Постоянный элемент = Общие затраты – Переменный элемент

Для X_H : Постоянный элемент = $416 \text{ дол.} - 8,43 \text{ дол.} (49) = 3,00 \text{ дол.}$

Для X_L : Постоянный элемент = $180 \text{ дол.} - 8,43 \text{ дол.} (21) = 3,00 \text{ дол.}$

Следовательно, функция затрат будет:

$Y = 3,00 \text{ дол. (постоянный элемент)} + 8,43 \text{ дол. на ед. (переменный элемент).}$

Сравним формулы, полученные способом наименьших квадратов и методом абсолютного прироста, при объеме производства 45 ед.:

способ наименьших квадратов: $77,08 \text{ дол.} + 6,10 \text{ дол.} (45) = 351,58 \text{ дол.};$

метод абсолютного прироста: $3,00 \text{ дол.} + 8,43 \text{ дол.} (45) = 382,35 \text{ дол.}$

Между результатами, полученными различными методами, разница составляет 30,70 дол., или 8,8% от способа наименьших квадратов, что может иметь большое значение при принятии решений.

Доверяя результатам, полученным с помощью метода абсолютного прироста, вы подвергаетесь риску. Две точки могут быть не типичны для совокупности в целом, поэтому всегда необходимо графическое изображение. Рис. 10.3 демонстрирует опасность механического применения метода абсолютного прироста. Он показывает, почему простой выбор максимального и минимального уровня производства в некоторых случаях не объективно отражает зависимость, лежащую в основе функции затрат.



Рис. 10.3. Опасность метода абсолютного прироста

10.4. Проблемы сбора информации

В идеале аналитик получает множество данных о зависимых и независимых переменных, величина которых подвержена значительным колебаниям. Для исследования динамики затрат за длительный период времени применяют два метода:

1. Получение результатов наблюдений путем исследования множества данных за короткие временные периоды. Например, при изучении динамики затрат в течение года лучше брать недельные, а не месячные периоды. Временной шаг должен быть сжат настолько, насколько это позволяет избежать усреднения колебаний объема производства внутри периода. Средние величины могут привести к искажению зависимости между затратами и объемом выпуска. Например, сопоставляя месячные данные, можно пропустить важные изменения внутри тех или иных

месяцев. Отрезок времени должен быть настолько продолжителен, чтобы была возможность соотнести затраты на период с объемом выпуска. Например, если период слишком сжат, то должна быть сделана поправка на запаздывание регистрации затрат. Сложно установить взаимосвязь, если объем производства взят за один период, а затраты (например, вспомогательные материалы и косвенный труд) – за другой.

2. Исследование прошлых периодов (получение результатов наблюдения из множества прошлых периодов). Использование показателей, скажем за пять прошлых лет, а не за год, ведет к увеличению базы данных. Однако возрастает риск в связи с возможным изменением технологии производства. Например, замена оборудования при автоматизации предприятия приведет к существованию различных функций затрат до и после его внедрения.

Наиболее распространенные проблемы. Обычно при исследовании затрат сталкиваются с одной из следующих проблем:

1. Затраты не согласованы с независимой переменной. Эта проблема возникает в тех случаях, когда в учете пренебрегают "принципом начисления". Например, вспомогательные материалы приобретаются не регулярно, и их запасают в цехах для последующего использования. Если учет ведется на основе "кассового" метода, то может показаться, что в некоторые месяцы вспомогательные материалы не использовались, а в другие их потребление чрезмерно. Решением данной проблемы является применение принципа начисления, позволяющего достигнуть соответствия между затратами и зависимой переменной.

2. Постоянные затраты распределяются как переменные. Например, такие затраты, как амортизация, страхование, рента, относятся на производство, исходя из количества выпущенных единиц продукции. При таком методе распределения постоянные затраты выглядят как переменные.

3. Различная продолжительность периодов при измерении зависимых и независимых переменных. Например, затраты труда собираются помесечно, в то время как объем – понедельно.

4. Отсутствие данных. Потери данных обуславливаются канцелярскими ошибками, неправильной классификацией затрат, отсутствием дисциплины при хранении данных.

5. Противоречивость данных – возникает из-за ошибок в учетных записях (не на месте десятичная запятая), в показателях, лежащих вне релевантной области, из-за нетипичных периодов времени (период времени выхода из строя основного оборудования).

6. Инфляция. Приложение к этой главе показывает два метода решения этой проблемы при одинаковом уровне инфляции для всех показателей. Реально проблема возникает в том случае, если показатели имеют различные инфляционные коэффициенты.

10.5. Нелинейность и функция затрат

Ограничения линейности. Почти все бухгалтеры и менеджеры используют линейную функцию затрат для аппроксимации зависимости: затраты – выпуск или затраты – потребление определенного вида ресурса.

Существуют следующие условия линейности:

1. Технологическая взаимосвязь между факторами и объемом выпуска линейна. Например, каждая единица продукции включает одно и то же количество основных материалов.

2. Количество приобретенных ресурсов равно количеству использованных. Например, каждый нанятый рабочий должен быть полностью загружен.

3. Расходы на приобретения находятся в прямой зависимости от количества. Например, цена единицы основных материалов не зависит от объема партии.

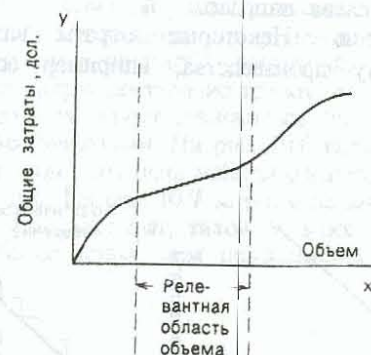


Рис. 10.4. Динамика затрат (нелинейная зависимость)

Как показывает рис. 10.4, релевантная область позволяет использовать линейную функцию в пределах ограниченного объема производства, вне этой области затраты увеличиваются быстрее или медленнее линейного коэффициента.

Пример нелинейности. Нелинейность поведения затрат обуславливается различными обстоятельствами, например, рентабельным или нерентабельным объемом производства. Даже основные материалы не всегда являются линейными переменными затратами. Рассмотрим влияние оптовой скидки (рис. 10.5): затраты на единицу падают при достижении определенного объема.

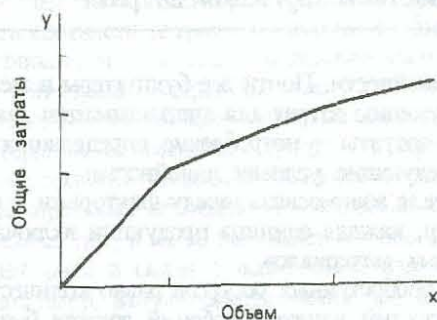


Рис. 10.5. Влияние скидков

На рис. 10.5 показано уменьшение темпов роста общих затрат. График единичных затрат (не показан) изображается как трехступенчатая модель, спускающаяся слева направо.

Шаговая функция. Некоторые затраты находятся в прямой пропорции к объему производства, например основные материалы (рис. 10.6 слева).



Рис. 10.6. Динамика переменных затрат

На правой стороне рис. 10.6 показана пошаговая функция, представляющая неизменные затраты при незначительных колебаниях объема производства и пошаговое (отдельными суммами) увеличение затрат от одного уровня производства к другому. Такое поведение затрат обуславливается несоответствием в приобретении и использовании определенных

ресурсов. Например, любые затраты труда (прямые или косвенные), производственные или административные затраты представляют пошагово-переменные затраты.

Эти затраты возрастают или сокращаются скачкообразно в различных интервалах, потому что их приобретение происходит неделимыми частями. Труд нельзя складировать для будущего потребления; он либо используется, либо теряется в течение рабочего дня. Он не может быть включен или выключен как водопроводный кран.

Общепринятой целью при планировании и контроле пошаговых затрат является достижение возможно наибольшего объема производства или использования ресурсов. Это необходимо для максимизации отдачи на каждый вложенный доллар. Вот почему "линейная аппроксимизация" используется для бюджетно-контрольных целей, как показано на рис. 10.6.

Ширина и высота шага. Ширина и высота шага зависят от организации труда. Например, количество отработанных основным рабочим часов ограничивается технологическими особенностями производства. Использование сверхурочных, неполного рабочего дня или сокращенной рабочей недели служит причиной узких и низких шагов затрат труда, которые приближаются к чистой модели переменных затрат. Удлиненная рабочая неделя увеличивает ширину и высоту шага.

Если шаг в модели затрат достаточно широк, то так называемые пошагово-переменные затраты могут становиться "пошагово-постоянными" или даже постоянными затратами. На рис. 10.6 показаны затраты труда как переменные, при этом допущена небольшая погрешность, вызванная выравниванием функции. На рис. 10.7 затраты на выполнение контрольных функций имеют широкий шаг, такой, что постоянно-затратная аппроксимация будет более точна, чем переменнo-затратная в пределах релевантной области.



Рис. 10.7. Пошагово-постоянные затраты на осуществление контрольных функций

10.6. Кривая опыта и функция затрат

В этой части, обсуждая кривую роста квалификации, мы продолжим анализ нелинейной функции затрат.

Влияние квалификации на производительность. Эффективность труда постепенно улучшается по мере того, как рабочий приобретает опыт в ходе освоения нового производства. Влияние квалификации проявляется в увеличении скорости выполнения повторяющихся заданий, в улучшении производственного графика, в более эффективном использовании материалов.

Влияние квалификации на затраченное для производства время отражает кривая опыта (learning curve), т. е. функция, показывающая сокращение затрат труда при увеличении объема выпуска.

Обычно, когда делается поправка на квалификацию при расчете функции затрат, задается прирост кумулятивного среднего времени на единицу или предельного времени.

1. Кумулятивное среднее время на единицу (cumulative average time per unit) — время, уменьшающееся на постоянный процент при совокупном увеличении объема производства в два раза. Это выражается в кумулятивной средне-временной модели роста квалификации (cumulative average-time learning model).

2. Предельное время (время, необходимое для производства последней единицы) — время, уменьшающееся на постоянный процент при увеличении кумулятивного объема производства в два раза. Это выражается в предельной модели роста квалификации (incremental unit-time learning model).

Обе модели рассматриваются в этой секции. Рост эффективности, изображенный на кривой, характеризующей квалификацию, не происходит автоматически. Для этого необходимы постоянные усилия всех звеньев организации.

Кумулятивная средне-временная модель роста квалификации. На рис. 10.8 представлена кумулятивная средне-временная модель с учетом роста квалификации на 80%. Допустим, объем производства увеличится в два раза с X до $2X$. Следовательно, среднее кумулятивное время на единицу для $2X$ составит 80% среднего кумулятивного времени на единицу при уровне производства, равного X . На левой стороне рис. 10.8 графически изображена функциональная зависимость среднего кумулятивного времени от количества произведенных единиц. Справа представлены общие затраты труда, как функция от объема производства. Рассмотрим рис. 10.8 и детали калькуляции на табл. 10.2. Общее кумулятивное время находится умножением среднего кумулятивного времени на количество произведенных единиц.

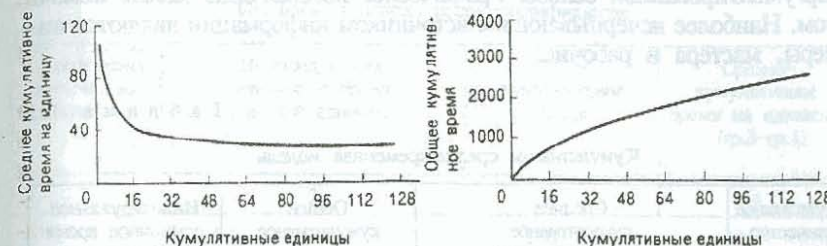


Рис. 10.8. Кумулятивная средне-временная модель

Предельная модель роста квалификации. На рис. 10.9 представлена предельная модель с учетом роста квалификации на 80%. Допустим, объем производства увеличился с X до $2X$. Следовательно, время, необходимое для производства последней единицы при объеме производства $2X$, составляет 80% от времени, затраченного на выпуск последней единицы при уровне производства, равного X . На левой стороне рисунка представлена функциональная зависимость среднего времени на единицу от объема производства, на правой — показано общее количество затрат труда как функция от объема выпуска. Рассмотрим взаимосвязи, лежащие в основе рис. 10.9 и детали калькуляции на табл. 10.3. Общие кумулятивные затраты находятся суммированием индивидуального единичного времени.

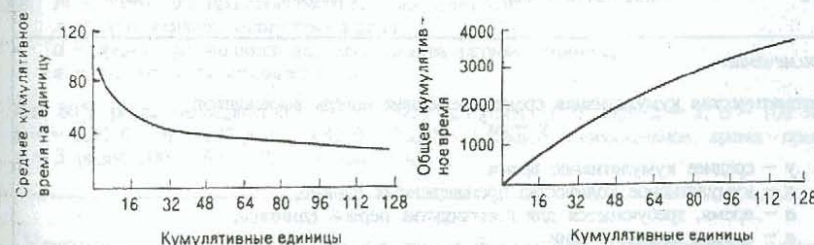


Рис. 10.9. Предельная модель роста квалификации

Эта модель прогнозирует более высокие общие кумулятивные затраты труда, чем предыдущая. Какая из моделей предпочтительней? Та, которая наиболее точно аппроксимирует поведение затрат труда при уве-

личении производства. В данном случае необходимо принимать решения на аргументированной основе. Графическое изображение может помочь в этом. Наиболее исчерпывающим источником информации являются инженеры, мастера и рабочие.

Т а б л и ц а 10.2

Кумулятивная средне-временная модель

Кумулятивное количество единиц	Среднее кумулятивное время на единицу	Общее кумулятивное время	Индивидуальное единичное время для X-й единицы
1	2	3	4
1	100	100	100
2	80 (100×0,8)	160	60
3	70,21	210,63	50,63
4	64 (80×0,8)	256,00	45,37
5	59,57	297,85	41,85
6	56,17	337,02	39,17
7	53,45	374,15	37,13
8	51,20 (64 × 0,8)	409,60	35,45
*	*	*	*
*	*	*	*
10	40,96 (51,2 × 0,8)	655,36	28,06

Примечание.

Математическая кумулятивная средне-временная модель выражается:

$$y = ax^b,$$

где y — среднее кумулятивное время,
 x — кумулятивное количество произведенных единиц,
 a — время, требующееся для производства первой единицы,
 b — индекс квалификации.

Значение "b" определяется: $b = \ln(\% \text{ квалификации}) / \ln 2$. Для 80% индекс квалификации составит: $b = -0,2231 / 0,6931 = -0,3219$. При $x = 3$ и $a = 100$ и $b = -0,3219$: $y = 100 \times 3^{-0,3219} = 70,21$. Общее кумулятивное время равно $70,21 \times 3 = 210,63$ часов. Индивидуальное единичное время в гр. 4 рассчитывается на основе данных гр. 3. Например, индивидуальное время 50,63 ч для третьей единицы находится вычитанием 160 из 210,63.

Т а б л и ц а 10.3

Предельная модель роста квалификации

Кумулятивное количество единиц	Индивидуальное единичное время для X-й единицы	Общее кумулятивное время	Среднее кумулятивное время на единицы (гр.3-гр.1)
1	2	3	4
1	100	100	100
2	80 (100×0,8)	180	90
3	70,21	250,21	83,40
4	64 (80×0,8)	314,21	78,55
5	59,57	373,78	74,76
6	56,17	429,95	71,66
7	53,45	483,40	69,06
8	51,20 (64 × 0,8)	534,60	66,82
*	*	*	*
*	*	*	*
16	40,96 (51,2 × 0,8)	892,00	55,75

Примечание.

Математическая предельная модель имеет вид:

$$m = a \times x^b,$$

где m — время для производства последней единицы;
 x — кумулятивное количество единиц;
 a — время, требующееся для производства первой единицы;
 b — индекс роста квалификации.

Для 80% роста квалификации $b = -0,3219$ (см. табл. 10.2). При $x = 3$, $a = 100$ и $b = -0,3219$: $m = 100 \times 3^{-0,3219} = 70,21$ ч. Общее кумулятивное время при $x = 3$ равно $100 + 80 + 70,21 = 250,21$ ч.

Установка стандартов и определение бюджетов. Прогнозируя затраты, необходимо учитывать влияние приобретаемого опыта. Рассмотрим данные на табл. 10.4 для кумулятивной средне-временной модели. Предположим, переменные затраты, зависящие от приобретенной квалификации, состоят из прямых затрат труда и связанных с ними накладных расходов из расчета 50 дол. в час. В этом случае прогнозные затраты составят:

Т а б л и ц а 10.4

Кумулятивное количество	Общее кумулятивное время	Совокупные затраты	Дополнительные совокупные затраты единиц
1	2	3	4
1	100	5000 (100 × 50)	5000
2	160	8000 (160 × 50)	3000
4	256	12800 (256 × 50)	4800
8	409,60	20480 (409,6 × 50)	7680
16	655,36	32768 (655,36 × 50)	12288

Данные, полученные при использовании кривой опыта, служат различным целям и могут играть решающую роль при принятии решений. Например, компания устанавливает низкие цены, обоснованные кривой опыта для того, чтобы создать достаточно высокий спрос и завоевать большую долю рынка. Кроме того, учитывая юридические и другие аспекты, компания может еще понизить цену, производя 8 ед. дополнительно. Прогнозируемые затраты составят только 12228/8 ед. = 1536 дол., т. е. намного меньше 5000 дол., необходимых на производство первой единицы.

Использование и ограничение. Рост квалификации необходимо учитывать только для первых 10000 ед. Не следует основывать стандарты в период освоения новой продукции на неизменных условиях. Использование таких стандартов может привести к ошибочному проекту денежного потока и производственных графиков из-за принятия в расчет необычно высоких затрат и времени на пусконаладочные операции. Кроме того, стандарты, оторванные от реальной действительности, могут иметь неблагоприятное мотивационное влияние.

Конечно, возможен противоположный эффект, т. е. кривая роста квалификации не принимается в расчет. В результате возникает то, что иногда называют перевыполнением плана.

Кривая роста квалификации применяется в бизнес-стратегии. Например, при конкурентных торгах по военным заказам прогнозирование с учетом роста квалификации играет немаловажную роль. Ожидаемый объем имеет драматическое влияние на цену. Затраты на каждый самолет намного меньше при производстве 5000 единиц, чем при 50.

10.7. Эффективность использования функции затрат

Предмет исследования функции затрат рассматривается исходя из перспективы применения полученного результата при принятии решений. В принципе руководитель хочет знать "реальное" или "точное" влияние объективных и субъективных факторов на затраты. На практике это воздействие нельзя определить с высокой степенью соответствия. Бухгалтеры и статистики предпочитают другой путь, упрощая лежащие в основе функции затрат взаимосвязи. Часто ведутся споры о выделении дополнительных статей затрат, потому что более тщательная классификация расходов всегда более желательна. Усилия, затраченные на получение таких данных, должны соответствовать пользе их применения.

Ответ на вопрос, удовлетворяет ли функция затрат (результат аппроксимации) текущим целям, не однозначен и может быть дан с различных позиций. Однако это не снимает проблему эффективности расчетов.

Менеджер, используя функцию затрат в различных ситуациях, принимает более обоснованное решение. Если информация удовлетворяет его, то он говорит: "Да, я могу использовать эту функцию затрат при прогнозировании, а не какую-либо более простую или сложную". В другом случае менеджер делает выводы, лишь подразумевая использование функции.

Резюме

Прогнозирование поведения затрат влияет на принятие большинства решений. При этом наиболее широко используются следующие допущения: линейная аппроксимация функции затрат, использование одной независимой переменной при определении поведения затрат. Если эти допущения не удовлетворяют поставленным целям, то возможно применение нелинейной функции затрат или ввода дополнительных независимых переменных.

В анализе поведения затрат наиболее трудной задачей является сбор большого количества данных. Проблемы возникают при выборе переменных, из-за отсутствия данных, инфляции, нехарактерных данных.

Существуют следующие методы разработки функции затрат, включающие метод технологического нормирования, метод анализа счетов, визуальный метод, метод регрессионного анализа, метод абсолютного прироста. В принципе предполагается взаимосвязанное использование этих подходов. Выбор функции затрат должен быть экономически обоснован и целесообразен.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Линейная аппроксимация применяется относительно гибкого бюджета:



Рис. 10.10

Определите, будет ли гибкий бюджет больше или меньше, чем плановые "реальные" затраты в точках a, b, c.

Решение. Плановые накладные расходы будут выше в точке a и c и ниже, чем в точке b. Окончательное решение зависит от особенностей ситуации и организации. Линейная аппроксимация более рациональна во многих случаях, например более точное приближение не влияет на выбор решений, касающихся ценообразования и ассортимента выпускаемой продукции. На использование линейной аппроксимации влияет отношение менеджера к этой части учетной системы или системы в целом. Другими словами, малая неточность сама по себе может быть не важна в определенной ситуации или относится к тому же классу затрат. Но необходимость в высокой точности возникает реже, если рассматривается взаимосвязь множества решений и различных воздействий по отношению к системе в целом.

Задание 2. Пьер Гаспер — аналитик по учету затрат и калькуляции себестоимости готовой продукции в "АСЕ". Компания рассматривает возможность заключения договора на сборку 8 самолетов. Основная проблема — определение общего времени на их постройку. Гаспер выяснил, что в прошлом средне-временная кумулятивная модель роста квалификации с коэффициентом 70% обеспечивала хорошую аппроксимацию поведения общих затрат в "АСЕ". На производство первого самолета необходимо 50

рабочих часов. Рассчитайте, какое количество часов необходимо на производство 8 самолетов?

Решение. Используем форму, предложенную в табл. 10.2, для средне-временной кумулятивной модели:

Кумулятивное количество единиц	Кумулятивное среднее время на единицу	Общее кумулятивное время
1	50,00	50
2	35,00 ($50 \times 0,7$)	70
4	24,50 ($35 \times 0,7$)	98
8	17,15 ($24,5 \times 0,7$)	137,20

Для производства 8 самолетов с учетом роста квалификации (70%) необходимо 137,20 ч.

Термины

controllable variable	контролируемая переменная
correlation	корреляция
cost estimation	оценка затрат
cost prediction	прогнозирование затрат
dependent variable	зависимая переменная
experience curve	кривая опыта или квалификации
high-low approach	метод абсолютного прироста
incremental unit-time learning model	предельная модель
independent variable	независимая переменная
industrial engineering approach	метод технологического нормирования
intercept	начальная ордината
learning curve	кривая опыта или классификации
mixed cost	смешанные затраты
parameter	параметр

Специальные отметки

Выделяют шесть этапов разработки функции затрат: (1) предварительная оценка, (2) выбор независимой переменной, (3) выбор зависимой переменной, (4) сбор данных, (5) графическое отображение данных, (6) оценка результата. В большинстве случаев аналитик затрат тратит определенное время для прохождения этих этапов перед выбором наиболее приемлемой функции затрат.

При анализе наибольший интерес представляют колебания в рамках релевантной области.

При росте квалификации возможно применение нелинейной функции затрат. Аналитик по затратам в этом случае должен: (а) выбрать определенную форму модели кривой (кумулятивная средне-временная модель или предельная модель) и (б) оценить коэффициент роста квалификации (обычно от 80 до 90%).

Приложение 10. Инфляция и оценка затрат

Инфляции может быть подвержена как зависимая, так и независимая переменная функция затрат, что обуславливает изменение соотношения между элементами в течение периода. Для решения этой проблемы применяют несколько методов, отдельно или комбинируя их между собой.

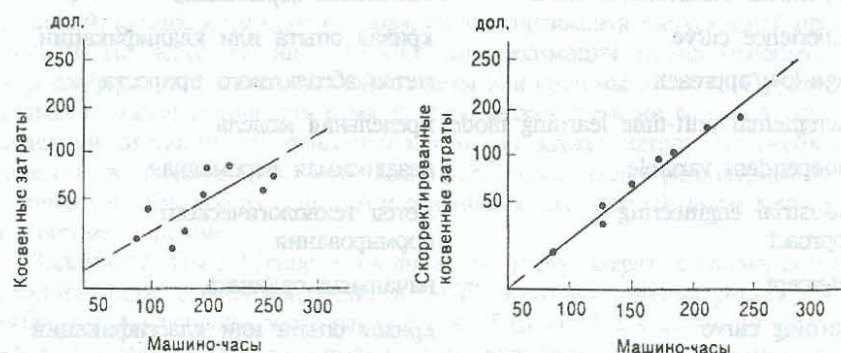


Рис. 10.11. Функция затрат и регулирование с учетом инфляции

Метод 1. Приведение зависимых и независимых переменных к постоянным ценам на основе приемлемого индекса цен. Данный метод представлен на рис. 10.11. На левой стороне рисунка отображено соотношение косвенных затрат труда и машино-часов за девять кварталов работы Cybernetics Corporation. Эти данные приведены в гр.3 табл. 10.4. Хотя существует корреляция (0,75) между косвенными производственными затратами и машино-часами, наблюдаются отклонения от функции затрат определенной регрессионной моделью: $y' = 19,22 \text{ дол.} + (0,56 \text{ дол.} \times \text{машино-часы})$.

Таблица 10.4

Поведение затрат

Квартал	Косвенные затраты, дол.	Машино-часы	Индекс эксплуатационных затрат и промышленного оборудования (9 квартал = 1,000)	Скорректированные производственные затраты, дол.
1	2	3	4	5
1	52	110	0,578	90
2	113	231	0,595	190
3	66	115	0,601	110
4	139	242	0,647	215
5	95	141	0,694	137
6	130	168	0,809	161
7	164	198	0,913	180
8	67	76	0,942	71
9	161	172	1,000	161

В табл. 10.4, гр. 4 представлен индекс производственного оборудования и эксплуатационных расходов. Индекс за 9 кварталов поднялся на 73%. В гр. 5 показаны приведенные к стандартным ценам косвенные производственные затраты. Они рассчитываются делением фактических косвенных производственных затрат (гр. 2) на соответствующую величину индекса (гр. 4). Так, затраты в стандартных ценах в квартале 1 составят $52 \text{ дол.} / 0,578 = 90 \text{ дол.}$ График, расположенный на правой

стороне рис. 10.11, изображает ряд дефлированных косвенных производственных затрат. Функция затрат выражается регрессионной моделью $y' = 10,64 \text{ дол.} + (0,84 \text{ дол.} \times \text{машино-часы})$. Корреляция между переменными составила 0,98.

Ограничения в применении данного метода обуславливают наличие различных индексов цен для индивидуальных статей затрат и возможности неадекватного соответствия общего индекса роста цен и изменениями условий в деятельности отдельных фирм.

Метод 2. Использование данных с наименьшим инфляционным отклонением. Например, при исследовании 9 кварталов с общим уровнем инфляции 73% аналитик примет во внимание результаты наблюдения затрат в 9 последних месяцах, т.е. в кварталах 7, 8 и 9, общий уровень инфляции в которых составил всего 7%.

Квартал	Затраты	Индекс цен	Дефлированные затраты
1	1000	100	1000
2	1100	105	1047,6
3	1200	110	1090,9
4	1300	115	1130,4
5	1400	120	1166,7
6	1500	125	1200,0
7	1600	130	1230,8
8	1700	135	1259,3
9	1800	140	1285,7

В этой главе рассматривается методика выбора контрольной системы. Особое внимание уделяется регулируемым и непроизводственным затратам. Бехэвиристические проблемы являются центральными для управленческого учета. Управляющие и бухгалтеры не выбирают систему как нечто абстрактное, а рассматривают ее с позиций соответствия принятым коллективным решениям.

ГЛАВА 11

ВЫБОР СИСТЕМЫ: РЕГУЛИРУЕМЫЕ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАТРАТЫ

В этой главе рассматривается методика выбора контрольной системы. Особое внимание уделяется регулируемым и непроизводственным затратам. Бехэвиристические проблемы являются центральными для управленческого учета. Управляющие и бухгалтеры не выбирают систему как нечто абстрактное, а рассматривают ее с позиций соответствия принятым коллективным решениям.

11.1. Критерий сравнения систем

Руководители и бухгалтеры часто подходят к оценке контрольно-управленческих систем с чисто технических позиций, таких, как характеристика обработки данных, степень защиты от несанкционированного доступа. Все же этого недостаточно, так как кроме технического существует (и преобладает) человеческий аспект.

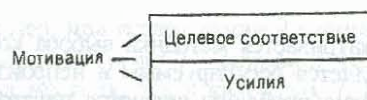
Затраты, целевое соответствие, усилия. Достижение поставленной руководством компании цели является отправной точкой при оценке контрольной системы. Например, максимизация прибыли в краткосрочном периоде рассматривается большинством как неприемлемая; несмотря на это, если руководство выбрало такую цель, система должна быть взаимосвязана с ней.

Основным критерием при сравнении системы А и системы В является эффективность. Контрольно-управленческие системы – это товар, за который нужно платить. И выбирается та из систем, при которой разница между приносимой выгодой и затратами будет наибольшей. Определение ее "полезности" – очень сложное задание. Оценка эффективности конкретизируется с помощью двух вторичных критериев: целевого соответствия и усилий.

Целевое соответствие (goal congruence) – существует в том случае, когда индивидуальные и групповые намерения при выполнении глобальных задач одобряются руководством. Соответствие достигается, если менеджер принимает решение, удовлетворяющее его потребности и не противоречащее требованиям руководства компании.

Усилие (effort) — определяется здесь как действие по достижению цели. Усилие не ограничивается только тем трудом, который оплачивается заработной платой, а включает в себя все сознательные действия (такие, как наблюдение и ожидание). Оно может быть направлено на достижение материальных и нематериальных целей: деньги, машины, одежда или авторитет, удовольствие, власть.

Мотивация. Рассматривая целевое соответствие и усилие в совокупности, мы получим мотивацию.



Мотивация (motivation) — это желание достичь поставленной цели.

Целевое соответствие и усилие увеличивают мотивацию, но могут существовать один без другого. Так, менеджер может принимать участие в достижении определенного уровня продаж или качества продукции, но относится к ним без энтузиазма. Проще говоря, он с большим удовольствием играл бы в гольф вместо работы, но это не соответствует целям организации.

Итак, основным критерием эффективности при сравнении двух систем являются их мотивационные возможности. Почему? Потому, что "полезность" системы оценивается исходя из способности побудить индивидуума к деятельности. Труд конструктора информационной системы более сложен и подвержен влиянию человеческого фактора, чем представляет себе большинство людей. Существует жесткая связь между кажущейся посторонней мотивацией и проектированием учетных систем. (Правильен комментарий: "Хороший главный бухгалтер заслуживает звания доктора психологии".)

Формальные и неформальные контрольные системы. Формальная контрольная система включает ряд строго определенных правил, процедур, контрольных нормативов, премиальных (побудительных) систем. В нее входят следующие информационные системы: управленческого учета, управления качеством продукции, взаимоотношения между рабочими т.д.

Неформальная контрольная система охватывает аспекты, не затронутые предыдущей, например, авторитет, лояльность, слухи в организации, неписанные нормы продвижения по службе, лозунги, направленные на сплоченность персонала.

Роль неформальной системы управления. Даже если персональные цели согласуются с задачами организации, формальная контрольная система может находиться под влиянием неформальной. Большинство руководителей, включая высшее руководство, предпочитают опираться на

накопленный опыт, а не на продукт формальной системы, такой, как бухгалтерский отчет. Этот метод зачастую оказывается наиболее приемлемым, поскольку руководители оценивают информацию со знанием дела, обеспечивая конкурентоспособность компании.

При росте фирмы менеджеры становятся более зависимыми от формальной информационной системы, которая поддерживает исполнение приказов. В крупных компаниях с мобильным руководством (где часто производится перестановка кадров) нужны формальные системы. Кроме того, большинство менеджеров не имеют 30-летнего стажа как основы для принятия решений.

Наиболее сложной задачей при конструировании систем является нахождение всех существующих неформальных моментов, ведущих к принятию успешного решения. Затем необходимо попытаться формализовать их. Рассмотрим пример по ценообразованию. Данные, собранные формальной системой, можно не принимать во внимание при определении цены, потому что ключом при решении проблемы являются опыт работы, знание производства и экономики. Конструктор системы должен создать такую формальную модель, которая станет ключом к неформальной системе, обеспечит интересы руководства, упростит задачи преемственности управления при переводе, продвижении по службе, текучести кадров.

В этой книге рассматривается только одна часть формальной контрольной системы — система управленческого учета. Значение учета затрат зависит от множества факторов, включающих степень развития системы и организации, стиль руководства старших менеджеров (см. гл. 17).

Цели систем, индивидуальное поведение и разделение риска. Индивидуум ведет себя в соответствии с собственными потребностями вне зависимости от вида контрольной системы. Недостаточно определить задачи, гармонирующие с целью организации. В идеале администрация должна спроектировать такую систему, чтобы менеджеры расценивали поставленные задачи как свои собственные. Например, насколько важно выполнить план? Если менеджер считает его выполнение необходимым и бухгалтерская обратная связь обеспечивает информацией вышестоящие органы, план будет решающей частью контрольной системы.

Какова роль риска в контрольной системе? Наличие риска изменяет поведение. Например, если вы внезапно осознали, что не оплатили страховку машины, то, вне сомнений, будете вести ее с предельной аккуратностью или вовсе откажетесь от вождения до оплаты страхового взноса.

Ниже иллюстрируется влияние доли риска на поведение. Рассмотрим аудиторскую фирму, имеющую множество филиалов. Допустим, что правление компании в Нью-Йорке определило долгосрочную цель — привлечение банков в качестве клиентов.

Предположим, Milwaukee-bank рассматривает предложения различных фирм на конкурсной основе. Руководство филиала аудиторской фирмы в принципе согласно с поставленной целью, но не склонно участвовать

в борьбе за контракт. Затраты на подготовку участия в торгах составляют 20000 дол., шанс выиграть конкурс не больше, чем один из четырех, даже при 10% снижении цены предложения.

Исполнительный комитет в Нью-Йорке может предпринять несколько шагов для уменьшения риска, стоящего перед офисом в Milwaukee-bank и получить нового клиента. Например:

1. Полностью взять на себя 20000 дол. затрат вне зависимости от исхода конкурентных торгов.

2. Восполнить через субсидии отклонение от общих цен при заключении контракта на основе пониженных ставок.

Влияние обоих пунктов заключается в перенесении риска на компанию в целом. В принципе контрольная система должна одобрять или предотвращать от возникновения риска в зависимости от желаний руководства.

Основные ориентиры. Любимое занятие бухгалтеров, менеджеров и профессоров, рассматривающих контрольно-управленческие системы, — это придраться к ошибкам. Однако сущность заключается не в определении степени недостатков. Центральным вопросом должно быть: "Как можно совершенствовать существующую систему?" Система призвана помогать менеджеру в принятии коллективных решений. И именно это вместе с учетом мотивационного влияния будет определять выбор системы. Этот выбор зависит от различных факторов: организационной структуры и стиля руководства. Следовательно, наиболее приемлемая система зависит от специфики предприятия. Что хорошо для организации "А", плохо для "В". Воздействующие факторы динамичны. Следовательно, различные аспекты системы изменяются во времени. Что хорошо в прошлых 80-х, то может быть безнадежно устаревшим в 90-х годах.

Главы 17 и 18 содержат дополнительное обсуждение влияния факторов на выбор систем.

11.2. Технологические, регулируемые и фиксированные затраты

Концепция эффективности и мотивации помогают менеджеру правильно выбрать систему. Теперь остановимся на контроле. В табл. 11.1 представлены три группы затрат, которые различаются по срокам планирования и анализа, методикой контроля над ними.

Технологические затраты (engineered cost) — это затраты, зависящие от выпуска. Они устанавливаются нормированием. Примером являются: материалы, энергия, трудозатраты. Контроль над затратами реализуется с помощью гибких бюджетов и стандартов (см. гл. 5-8). Как правило, технологические затраты планируются на краткосрочные периоды, цикл обратной связи не продолжителен.

Таблица 11.1

Группы затрат		
Группы затрат	Период	Методика контроля
1. Технологические	Кратковременный	Гибкие бюджеты и стандарты
2. Регулируемые	Долговременный	Согласование со статичным бюджетом
3. Фиксированные	Долгосрочный	Бюджет капиталозатрат ⁶

Регулируемые затраты (discretionary cost, managed cost, programmed cost) — это затраты (1) в пределах установленной суммы на период (обычно год), (2) не имеют ярко выраженной зависимости от объема производства, например затраты на рекламу, обучение, повышение квалификации, получение консультационных услуг. Контроль этой группы затрат обсуждается ниже.

Фиксированные затраты (committed cost) — это затраты, связанные с имеющейся собственностью, землей, основными средствами. Основа контроля — бюджет капитальных затрат. Затраты планируются, исходя из долгосрочной перспективы, период обратной связи наиболее продолжителен. В качестве примера к фиксированным затратам относятся: амортизация, налог на собственность, страховые взносы и долгосрочная аренда. С этими затратами связан наибольший риск по окупаемости капиталовложений в долгосрочном периоде.

На величину фиксированных затрат нельзя влиять изо дня в день. Здание воздвигается и оборудуется однажды. При контроле таких затрат необходимо учитывать степень загруженности оборудования, что непосредственно связано с чистой прибылью.

11.3. Контроль регулируемых затрат

Сравнительный анализ технологических и регулируемых затрат приведен в табл. 11.2. В ней даны следующие характеристики:

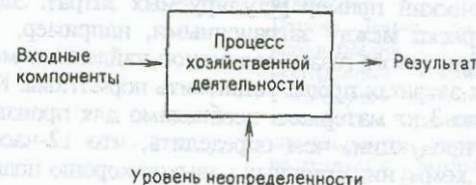


Таблица 11.2

Сравнительная характеристика технологических и регулируемых затрат

Характеристики	Технологические затраты	Регулируемые затраты
1. Основные компоненты	Материальные и трудовые ресурсы	Трудовые ресурсы
2. Процесс хозяйственной деятельности	а) Детальная и физическая обзорность б) Повторяем	а) "Черный ящик" (знание процесса поверхностно или бесполезно) б) Неповторяем
3. Результат	а) Продукт или услуга б) Объем определяется достаточно просто с) Оценка качества без препятствий	а) Информация б) Объем определить трудно с) Трудно охарактеризовать качество
4. Неопределенность	Умеренная	Большая степень риска

Как показано в табл. 11.2, основой технологических затрат являются материальные и трудовые ресурсы, а регулируемых – только трудовые (например, оплата лицам за предоставленные профессиональные услуги). Процесс возникновения технологических затрат повторяющийся, детализированный, обзорный. Процесс, связанный с регулируемыми затратами, называется "черным ящиком", так как он трудно постижим. Его структура может быть скрыта, недоступна (например, образование, престиж, исследования). Контраст между данными затратами также наблюдается при сравнении результата. Так, из табл. 11.2 видно, что результатом регулируемых затрат является информация: письменные или устные советы и замечания от бухгалтеров, юристов, маркетологов, работников исследовательского отдела. Поэтому качество и количественное выражение регулируемых затрат получить намного сложнее, чем технологических.

Степень риска также зависит от вида затрат. Риск определяется здесь как возможность отклонения фактических результатов от ожидаемых. Степень риска может быть мала или велика. Это зависит от точности прогнозирования взаимосвязи "затраты – выпуск". Разработка природных ресурсов – классический пример регулируемых затрат. Здесь возникает большая степень риска между затраченными, например, 10000000 дол. на поиск нефти, природного газа и величиной найденных месторождений. В технологических затратах проще установить нормативы. Конечно, легче прогнозировать, что 3 кг материала необходимо для производства законченной единицы продукции, чем определить, что 12-часовая тренировочная программа коммуникационных навыков хорошо подготовит супервайзоров.

11.4. Стимулирование эффекта и эффективности по центрам регулируемых затрат

В табл. 11.3 представлены восемь методов, которые в различных соотношениях используются для стимулирования эффекта и повышения эффективности в центрах, ответственных за регулируемые затраты. Вспомним определения, данные в гл. 6.

Эффективность – соотношение между затратами и результатом. Чем меньше средств затрачено для выпуска данного объема продукции, тем выше эффективность.

Эффект – степень выполнения поставленной цели.

Таблица 11.3

Методы стимулирования и наблюдения.
Эффект и эффективность по центрам регулируемых затрат

Метод	Пример
1. Метод детального анализа на стадии подготовки финансовых бюджетов 2. Метод мониторинга	Правительственные учреждения, использующие бюджет начальной точки Университеты оценивают входной показатель (например, уровень подготовки студентов) или показатель выпуска (например, начальная заработная плата по окончании университета). Супервайзор на складе использует стандарты: например, количество загруженных за день вагонов
3. Метод организационной структуры	Сведение к минимуму централизованных служб, например, каждое подразделение имеет свой компьютерный центр. Президент получает расчеты из своего обслуживающего центра, а не от структуры вице-президента
4. Метод конкуренции	Цены, назначаемые подразделением за выполнение опытно-конструкторских разработок, не должны превышать внешние. Подразделение компании даст согласие на приобретение компьютерных или юридических услуг на стороне
5. Премияльный метод	Персонал отдела НИОКР имеет процент от операционной прибыли за внедренные разработки. Геологи имеют процент выручки от использования открытых ими месторождений нефти и газа
6. Лидерство	Руководитель группы обладает харизматическими и творческими способностями, стимулируя тем самым командный дух и продуктивность работы

Продолжение

Метод	Пример
7. Метод административного механизма	Детальное утверждение процедур продвижения по службе или сверхурочных работ для вновь поступившего персонала
8. Метод корпорационной культуры	Высокотехнологические фирмы стимулируют выделение норм лояльности и обязательств технологического лидерства. Программы "новых идей" стимулируют выдвижение персоналом инновационных предложений

¹ Харизматические способности – экстраординарные способности, выделяющие индивидуума среди остальных. Примеч. пер.

В данной главе рассматриваются первые два из предложенных в табл. 11.3 методов: использование бюджетов для стимулирования эффективности и мониторинга (применение финансовых и нефинансовых критериев, способствующих повышению эффекта и эффективности в работе отдела кадров). В гл. 17 обсуждается организационная структура и конкуренция. Об оценке деятельности говорится в гл. 18.

Некоторые методы стимулирования (табл. 11.3): лидерство, административный механизм и организационная культура требуют минимума учетной информации. Однако это не дает права отрицать их значение, наоборот, лидерство – наиболее важный метод из восьми предложенных. В то же время существует реальная опасность, если полностью положится на него.

11.5. Бюджетирование регулируемых затрат

Наиболее распространенной техникой контроля является утвержденный статичный бюджет (negotiated static budget). Это – бюджет, в котором суммы постоянных затрат устанавливаются в начале планового периода.

Классификация статичных бюджетов. Утвержденный статичный бюджет можно классифицировать как приростный бюджет, бюджет приоритетов, бюджет нулевой точки.

Приростной или бюджет, основанный на достигнутом уровне (ordinary incremental budgets), учитывает бюджет предыдущего периода и результаты его выполнения. Бюджетные суммы устанавливаются в соответствии с опытом прошлого и перспективами следующего цикла.

Это – наиболее распространенный вид бюджетирования. Например, бюджет отдела НИОКР может быть увеличен из-за роста объема продаж, увеличения численности персонала, разработки нового проспекта.

Приоритетный бюджет (priority incremental budget) – похож на предыдущий, но дополнительно предполагает анализ вариантов при сокращении или увеличении бюджетных сумм, скажем, на 10%. Эта техника бюджетирования заставляет менеджера более внимательно и конкретно продумывать свои действия. Проще говоря, приоритетное бюджетирование можно рассматривать как компромисс между бюджетом, рассчитанным от достигнутого уровня, и бюджетом нулевой точки.

Бюджетирование с нулевой точки (zero-base budgeting) (ZBB) – форма бюджетирования снизу вверх, так, если бы бюджет разрабатывался впервые. ZBB – требует от менеджеров документального подтверждения следующих основных шагов:

1. Определение целевых, операционных, затратных показателей в сфере компетентности менеджера.
2. Обдумывание альтернативных способов проведения каждой операции.
3. Оценка бюджетных сумм для различных уровней усилий по каждому показателю.
4. Установление значений норм выработки и результатов деятельности.
5. Ранжирование всех показателей по степени значимости для организации.

Проблемы, связанные с приростным и приоритетным бюджетом, обсуждались в гл. 5. Поэтому сейчас мы остановимся на аспектах использования ZBB.

Аспекты использования бюджетирования с нулевой точки. Процесс бюджетирования начинается с низшего звена. Для каждого звена подготавливается пакет решений. Эти пакеты описывают различные объемы работ для определенной хозяйственной единицы. В Стенфордском университете документация ZBB включает спецификацию задач, описание альтернативных способов их выполнения и финансовый результат четырех различных объемов работ (два из которых должны быть ниже текущего уровня). ZBB имеет сторонников и противников. Сильные стороны применения ZBB:

1. Цель устанавливается более жестко и при этом рассматриваются альтернативные способы.
2. Менеджеры более полно участвуют в процессе бюджетирования, что благоприятствует коммуникации и консенсусу.
3. Ранжируются более совершенным образом выделенные приоритеты деятельности.
4. Повышается понимание процесса хозяйственной деятельности. Бюджетный процесс более рационален и менее политичен, чем другие.
5. Более эффективно перераспределяются ресурсы.

Критические доводы против ZBB:

1. Время и затраты на подготовку бюджета более высоки, чем при менее детально разрабатываемом процессе.

2. Возникает трудность в определении качества работ.

3. Высшему руководству не хватает времени обдумать и использовать информацию, предоставленную ZBB.

Большинство этих недостатков является результатом попытки строгого применения ZBB без учета специфики организации. Критика всех видов бюджетирования часто не обоснована. Она направлена на технику бюджетирования, вместо этого она должна обсуждать административные приемы.

Заклучение о ZBB. Что можно сказать в заключение о ZBB, учитывая другие формы бюджетирования? Рассмотрим следующие пункты:

1. Если ежегодно составлять бюджет с нулевой точки для всех подразделений, то вряд ли он пройдет тест на эффективность. Трудоемкость предполагает его разработку для всех подразделений на пять и более лет. Вне сомнений более приемлем для годового использования приоритетный бюджет.

2. Полностью отличается от приростного бюджета. ZBB заставляет менеджеров систематически рассматривать альтернативные пути выполнения поставленных задач (например, использовать внутреннее или внешнее компьютерное обслуживание). Это очень желаемо при бюджетировании регулируемых затрат.

3. Хотя ZBB может относиться ко всем видам затрат, тем не менее наибольшая реализация его потенциала достигается в области регулируемых затрат. Наибольшее распространение ZBB получил в непроизводственных организациях, потому что доля регулируемых затрат составляет основную часть их расходов.

11.6. Нормирование труда в непроизводственной сфере

Нормирование труда (work measurement) – это тщательный анализ заданий, их объемов, методов выполнения и их эффективности. Задачей нормирования труда является определение нормы выработки и числа лиц, необходимых для выполнения работ с наибольшей эффективностью. Методика нормирования включает хронометраж, исследование операций, оценку нормировщиком или линейным супервайзером штучно-калькуляционного времени. Норма выработки выражается в контрольных единицах, применяемых при обосновании бюджета. Контрольная единица (control-factor unit) определяется нормой выработки (workload). Например, контрольные единицы в отделе заработной платы могут включать операции по изменению ставок заработной платы, по отражению пре-

миальных, по текущим месячным и недельным отчетам. Все эти действия измеряются. Оценка норм выработки затем используется при определении требуемой рабочей силы и бюджетных норм времени.

В качестве контрольных единиц могут использоваться:

Операции	Контрольные единицы
Выдача накладных	Число накладных в час
Труд на складе	Фунты или ящики, перенесенные за день
Упаковка	Количество коробок
Разноска счетов дебиторов	Количество документов, обработанных в час
Отправка	Коробки, отправленные в течение часа

Для таких операций (упаковка, выдача накладных) определение стандартов менее важно, чем для производственной деятельности, но они хорошо помогают при планировании и контроле.

Вернемся к табл.11.2. Совершенствование систем контроля привело к попытке применить методику технологического нормирования к регулируемым расходам, которые в некоторой степени зависят от результатов деятельности.

Существуют затраты, которые не являются ни чисто технологическими, ни регулируемыми. Они относятся к той или иной группе в зависимости от политики управления в области планирования и контроля. История учета затрат показывает стабильное движение от категории регулируемых к категории технологических затрат. Действительно, консалтинговые фирмы и большинство промышленных фирм заменяет систему регулируемых расходов на технологическую систему учета затрат.

11.7. Бюджетирование непроизводственных затрат

Существует много мнений относительно контроля и управления некоторыми непроизводственными затратами. Сторонники нормирования труда практически приравнивают эти затраты к технологическим (переменным). В противовес этому, сторонники подхода через регулируемые затраты относят их к постоянным, что более распространено на практике.

Иллюстрируя эти подходы, предположим, что Construction Enterprises, Inc. приняла на работу пять клерков. Каждый из них может начислить заработную плату 1000 рабочим в месяц. В июне было сделано 4700 учетных записей. Каждый клерк получил по 1200 дол.

Подход с позиций технологических переменных затрат. Технологический подход к контролю за работой клерков предполагает расчет оплаты по фактическому объему произведенных учетных записей: $1,20 \text{ дол.} \times 4700 = 5640 \text{ дол.}$ Отклонение от гибкого бюджета составит: $6000 \text{ дол.} - 5640 \text{ дол.} = 360 \text{ дол.}$ (неблагоприятное).

Для более глубокого понимания рассмотрим рис. 11.1. Для простоты, отклонения от гибкого бюджета не подразделяются на отклонения цены и эффективности.

	Бюджет с позиций технологических затрат (совершенный), дол.	Бюджет с позиций регулируемых постоянных затрат, дол.
Фактически понесенные затраты	6000	6000
Скорректированный бюджет	5640 ¹	6000
Отклонения	360U	0

¹ Коэффициент = $6000 \text{ дол.} / 5000 \text{ записей}$ или $1,20 \text{ дол.}$ за запись.
Общая сумма = $4700 \text{ записей} \times 1,20 \text{ дол.} = 5640 \text{ дол.}$

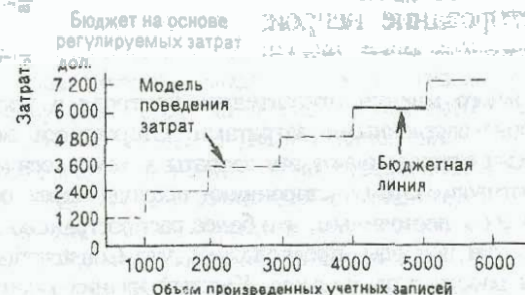


Рис. 11.1. Технологические и регулируемые затраты

Во-первых, применение этого способа позволяет решать стратегические задачи и упростить принятие решений по найму служащих и по прогнозированию затрат. (Сколько нанимать служащих, насколько жестким должно быть задание? Как его разделить? Не привлечь ли временных работников? Вести ли прием и увольнение в зависимости от объема работ?)

Второй аспект данного подхода заключается в осуществлении ежедневного контроля за эффективным использованием ресурсов.

Анализ отклонения от стандарта показывает одно из двух: (а) затраты намеренно сохраняются для обеспечения долгосрочных потребностей в персонале, даже если в текущем периоде наблюдается его избыток (например, максимум работы для клерков составляет 4700 индивидуальных записей и индивидуальная работа выполняется с полной эффективностью); (б) неэффективная или неполная загруженность персонала.

Подход с позиции регулируемых постоянных затрат. В большинстве организаций нормирование труда по отношению к регулируемым постоянным затратам не применяется. Следовательно, основная тенденция в контроле ориентирована на личное наблюдение, т. е. потребность в рабочей силе для выполнения функций отдела устанавливается исходя из опыта руководителя подразделения.

Существует полное неприятие найма лишних рабочих, потому что это связано с негативными последствиями сокращения или перемещения персонала при снижении объема. При резком возрастании нагрузки наиболее часто нанимают временных рабочих или прибегают к работе в сверхурочное время.

Как правило, можно без труда предвидеть релевантный объем работ с подстраховкой и потребностями в рабочей силе для выполнения административной и маркетинговой деятельности. Если руководство отказывается контролировать затраты в жестком соответствии с краткосрочными колебаниями объема работ, то эти расходы считаются постоянными.

В таком случае возникает конфликт между распространенной практикой и задачами нормирования, которые рассматривают большинство затрат технологическими и подверженными оперативному контролю. Поэтому определение того, какими являются затраты, постоянными или переменными, часто зависит от позиции менеджера и от его плановых и контрольных решений. То есть изменение стратегии может трансформировать постоянные затраты в переменные и наоборот.

Более того, руководство может рассматривать затраты постоянными для планирования денежного потока при составлении основного бюджета переменнотехнологическими — для целей контроля.

Эти две точки зрения согласовываются внутри одной системы. В нашем примере основной бюджет будет иметь следующий вид, дол.:

Зарботная плата клерков

Гибкий бюджет для контроля 5640

Ожидаемое гибко-бюджетное отклонение 360

Общий бюджет для планирования денежного потока 6000

Оперативный анализ постоянных регулируемых затрат. Контроль может быть: (а) оперативным, связанным с технологическими затратами, и (б) текущим, связанным с периодической оценкой расходов и планированием. Второй из приведенных выше подходов не означает пренебрежение оперативным анализом, который необходим, чтобы увидеть, насколько полно и эффективно используются наличные ресурсы.

Практический эффект комбинированного способа заключается в том, что планируемые и фактические расходы выражаются одной и той же суммой, так что бюджетное отклонение равно нулю.

При оперативном управлении ответственность за использование наличных ресурсов ложится на менеджера. Эта обязанность выполняется путем личного контроля и нефинансовой документацией. Например, физическое количество (такое, как фунты, перенесенные за день на склад, или количество отправленных за день коробок) может подсчитываться, но не отражаться в учетных записях в долларовом выражении.

Затруднения, возникающие при нормировании труда. Успех нормирования при технологическом переменнo-затратном методе по отношению к некоторым видам непрoизводственных затрат ограничивается природой выполняемых работ. Попробуем нормировать труд юридического персонала, экономистов, товароведов. Такие попытки будут иметь лишь ограниченный успех, потому что (а) нет возможности выявить контрольные факторы, (б) разнородность задач и целей такого персонала слишком велика, (в) существует затруднение в измерении результатов деятельности юристов или экономистов.

Рассмотрим попытку нормирования труда кладовщика и товароведа на продовольственном складе. Их задачи повторяемы, но часто разнородны. При проведении исследования были получены нестабильные результаты. Сложность заключалась в том, что каждый рабочий выполнял различную работу при меняющихся условиях. Он мог распаковывать товар, ставить цену, подметать полы, контролировать разгрузку, заполнять документы.

Предпочтение того или иного метода зависит от эффективности их использования, от конкретной ситуации и их эффективности при принятии решений.

Конечно, консультанты, которые хотят внедрить систему нормирования, должны попытаться показать, что их более дорогая система даст чистую прибыль в форме сокращения расходов и лучшего обслуживания покупателей.

11.8. Измерение эффекта и эффективности для отдела кадров

В этом разделе обсуждается второй метод стимулирования эффекта и эффективности в центрах регулируемых затрат из представленных в табл. 11.3, т.е. метод контроля за финансовыми и нефинансовыми показателями.

Отдел кадров несет ответственность за наем персонала, компенсационную систему, обучение и повышение квалификации рабочих. Трудозатраты составляют основную статью расходов. Результат успешного функционирования этого отдела проявляется в высокой выручке или снижении затрат других подразделений, что вытекает из высокой квалификации нанятых рабочих и сильной мотивации персонала.

Какой оптимальный объем ресурсов необходимо для выполнения кадровой политики? Как администрация сможет выявить увеличение эффекта и эффективности работы отдела кадров?

Показатели эффективности. Ниже представлены три показателя эффективности работы отдела кадров по привлечению нового персонала. Рассмотрим коэффициент затрат по найму одного рабочего. Общие затраты (числитель) включают:

1. Затраты на рекламу о вакансиях.
2. Вознаграждение третьим лицам за нахождение потенциальных рабочих.
3. Затраты времени и ресурсов (телефонные звонки) на собеседование и отбор претендентов.
4. Поездки и связанные с ними затраты для персонала и кандидатов.
5. Затраты на переселение нанимаемых рабочих.
6. Затраты времени и ресурсов, людей, являющихся сотрудниками отдела кадров, на проведение собеседования.

Для определения эффективности найма рабочих используют два метода:

метод временного ряда — сравнение коэффициента затрат на одного нанятого в течение определенного периода времени;

метод сравнения с аналогичными предприятиями — сопоставление величины коэффициента затрат на одного нанятого в различных организациях за один и тот же период времени.

Табл. 11.4 иллюстрирует оба эти метода, для средней аудиторской фирмы, набирающей студентов, закончивших колледж, она включает данные по сравниваемым аудиторским фирмам.

Показатели эффективности найма рабочих отделом кадров¹

¹ Источник: Saratoga Institute, Saratoga, Calif, 1986.

1. Затраты на одного нанятого работника = $\frac{\text{Общие затраты по найму}}{\text{Общее число нанятых}}$
2. Коэффициент обновления = $\frac{\text{Число вновь нанятых на работу}}{\text{Количество продленных контрактов}}$
3. Среднее время заполнения вакансий = число дней, в среднем, между выявлением вакансии и ее заполнением.

Т а б л и ц а 11.4

Данные затрат по найму в Accounting Professionals, Inc(AP)
и сопоставимых фирмах

Затраты по найму, дол.

	19_1 г.	19_2 г.	19_3 г.	19_4 г.	19_5 г.
Accounting Professionals, Inc(AP)	3800	3500	3300	2800	2800
Сопоставимые фирмы ¹					
0,25	1800	2000	2100	2400	2900
0,50	3600	3900	4400	4500	4800
0,75	6400	6500	6900	7300	8000

¹ Данные собраны по аналогичным предприятиям. 25, 50, 75% — доля опрошенных респондентов. Например, в 19_1 г. у 75% фирм затраты по найму превышали 1800 дол.

Используем данные табл.11.4. Они показывают, что отдел кадров фирмы увеличил эффективность найма с 19_1 г. по 19_5 г.:

а) AP сократило затраты по привлечению одного рабочего или служащего с 3800 дол. в 19_1 г. до 2800 дол. в 19_5 г.;

б) в аналогичных фирмах затраты на те же цели за тот же период возросли;

в) в 19_1 г. затраты по найму на человека в AP были больше, чем в 50% фирм, а в 19_5 г. были ниже всех фирм.

Коэффициент затрат на одного нанятого и два других показателя затрагивают только затраты и скорость, с которой отдел кадров выполняет функции по привлечению персонала. Заметьте, что эти показатели не отражают качество работы привлеченного персонала.

Показатели эффекта. Определяет ли увеличение эффективности повышение эффекта? (Эффект означает привлечение "высококвалифицированных" и "заинтересованных" рабочих, а эффективность — затраты по их найму). В центре регулируемых затрат, таком как отдел кадров, краткосрочное увеличение показателя эффективности не подразумевает эффекта.

Например, группа студентов-выпускников предпочитает принять предложение работать от аудиторской фирмы. Это те, кто действительно ищет работу и не имеет других предложений. В краткосрочном периоде фирма может сократить многие индивидуальные затраты по найму, проводя собеседования со студентами, не имеющими других предложений. Однако такой подход неверен для привлечения хороших работников, хотя в краткосрочном периоде это сократит коэффициент затрат на одного нанятого работника.

Поэтому в центре регулируемых затрат количественные показатели эффекта должны ориентироваться на долгосрочный период. Существуют два индикатора, имеющих значение для AP, которые рассчитываются только в значительных промежутках времени:

$$\text{Коэффициент закрепления} = \frac{\text{работники, зачисленные в штат и проработавшие с 19_X г. по 19_Z г.}}{\text{общее число персонала, нанятого в 19_X г.}}$$

$$\text{Коэффициент продвижения по службе} = \frac{\text{число лиц, нанятых в 19_X г. и ставших управляющими по 19_Y г.}}{\text{общее число лиц, зачисленных в 19_X г.}}$$

Т а б л и ц а 11.5

Показатели эффекта Accounting Professionals Ins(AP)
и аналогичных фирм

	19_6 г.	19_7 г.	19_8 г.	19_9 г.	19_0 г.
А. Коэффициент закрепления за 19_5 г.					
Accounting Professionals Ins.					
Сравниваемые фирмы ¹					
0,25	0,8	0,65	0,55	0,50	0,4
0,50	0,7	0,58	0,47	0,42	0,35
0,75	0,78	0,66	0,58	0,51	0,49
0,88	0,74	0,67	0,58	0,55	
В. Коэффициент продвижения по службе					
Accounting Professionals, Ins.					
Сопоставимые фирмы ¹					
0,25	0,00	0,02	0,07	0,1	0,12
0,50	0,00	0,01	0,02	0,03	0,08
0,75	0,00	0,02	0,06	0,09	0,11
0,88	0,02	0,06	0,10	0,14	0,17

¹ Данные по сопоставимым фирмам собраны по предприятиям отрасли. 0,25; 0,50; 0,75 показывают долю предприятия в общем числе опрошенных респондентов.

Эффект высок, если коэффициент закрепления и коэффициент продвижения по службе достаточно велики (допускается, что АР имеет стандарты продвижения по службе).

Табл. 11.5 иллюстрирует эти коэффициенты по сопоставимым фирмам за период с 19_6 до 19_0 г. В течение данного периода оба коэффициента АР были схожи с 50% сравниваемых фирм. Это не является доказательством сокращения в эффекте кадровой политики в 19_5 г., которое отразилось в коэффициенте затрат по найму (см. табл. 11.4). Заметьте, что два показателя эффекта в табл. 11.5 отражаются комбинацией многих факторов. Они включают (1) эффект принятия решений по найму в 19_5 г.; (2) действия супервайзеров, нанятых после 19_5 г.; (3) программы развития и обучения.

Межфирменное сравнение. Межфирменное сравнение, представленное в табл. 11.4 и 11.5, — один из способов получения сведений относительно эффекта и эффективности центров регулируемых затрат. Существует ряд факторов, ограничивающих широкое применение этого метода: 1) недостаточность сопоставимых данных (в некоторых случаях нельзя провести такое сравнение, в другом случае данные не публикуются); 2) несостыковка в сборе данных и составления отчетов в различных фирмах.

Межфирменные сравнения показывают только относительный эффект и эффективность. Будьте осторожны при анализе любых изменений в сопоставимых статьях.

Финансовые и нефинансовые показатели. Вернемся к с. 265. Эти показатели иллюстрирует несколько распространенных точек зрения на проблемы измерения хозяйственной деятельности.

1. Финансовыми являются только отраженные величины. Более того, эти характеристики могут не включаться учетной системой в общие ассигнованные затраты. Рассмотрим коэффициент затрат по найму. Многие учетные системы не включают затраты времени и ресурсов других подразделений на проведение собеседования. Невключение их в числитель коэффициента может привести к недооценке фактических затрат по найму на одного рабочего.

2. В долгосрочном периоде нефинансовые показатели (два других показателя на с. 265) могут иметь большее значение, чем затраты по найму на единицу. Нефинансовые характеристики необходимы в достижении более сложного наблюдения за хозяйственной деятельностью.

Резюме

Контрольно-управленческие системы служат для совершенствования процесса принятия коллективных решений. Все существующие системы несовершенны, поэтому центральным является вопрос: "Как может система со всеми дефектами совершенствоваться?" Основываясь на природе эффективности системы, высшее руководство, при выборе, должно ори-

ентироваться на ее мотивационное влияние. То есть на то, как система А воздействует на целевое соответствие и усилия по сравнению с системой В.

В целях контроля выполнения плана выделяют три группы затрат: технологические, регулируемые и фиксируемые. Обратите внимание, данная классификация вводится в этой главе. Различные приемы используются менеджером для контроля различных категорий затрат. Наибольшие затруднения возникают при контроле регулируемых затрат, не имеющих строгой и определенной связи с результатами работы.

Для стимулирования эффекта и эффективности по центрам регулируемых затрат используются различные методы: детального анализа, мониторинга, организационной культуры, премиальный, лидерства, административного механизма и корпорационной культуры.

Учетные данные не являются ключевыми в некоторых методах, которые включают использование бюджетов, надзора за финансовыми и нефинансовыми показателями эффекта и эффективности.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Bombay Co имеет множество мелких дебиторов. Нормирование труда показывает, что один клерк может обрабатывать 2000 счетов покупателей в месяц. Компания приняла на работу 30 бухгалтеров с годовым окладом 9600 дол. каждому. Прогноз по следующему году предсказывает сокращение количества покупателей с 59900 до 56300 в месяц.

1. Проведите бюджетирование заработной платы с позиций технологических и регулируемых затрат. Попробуйте составить два соответствующих годовых отчета исполнителя при условии, что менеджер решил оставить 30 бухгалтеров, несмотря на ожидаемое уменьшение счетов-фактур.

2. Для целей мотивации и контроля некоторые менеджеры склонны использовать бюджет, рассчитанный по более жестким нормам, чем тот, который берется при планировании денежного потока. Рассчитайте эти отклонения для нашего случая.

Решение. 1. Метод технологических затрат.

Стандартная заработная плата на 1 ед. = 4,8 дол. на покупателя в год или 0,4 дол. на покупателя в месяц

		Отклонения от гибкого бюджета	
		Гибкий бюджет:	общие стандартные затраты для данного объема работы
Труд	Фактические затраты (30 × 9600 дол.)	(56300 × 0,4 дол. × 12 месяцев)	270240 дол.
		288000 дол.	17760 дол. (U)

Метод постоянных регулируемых затрат.

	Фактические затраты	Гибкий бюджет твердая сумма	Отклонения от гибкого бюджета
Труд	288000 дол.	288000 дол.	0 дол.

2. Бюджетное отклонение в 17760 дол. нежелательно. Основной бюджет для финансового планирования должен включать 288000 дол., следовательно, если технологическо-затратный метод используется для контроля, тогда основной бюджет будет следующим, дол.:

Трудозатраты:		
допуск гибкого бюджета	270240	
ожидаемое отклонение от гибкого бюджета	17760	
общая сумма допуска для планирования		
денежного потока	288000	

Термины

authoritative budgeting
committed costs
control-factor unit
discretionary costs
effort
engineered costs
goal congruence
managed costs
motivation
negotiated static budget
ordinary incremental budget
priority incremental budget
programmed costs
work measurement
zero-base budgeting (ZBB)

авторитарное бюджетирование
фиксированные затраты
контрольная единица
регулируемые затраты
усилия
технологические затраты
целевое соответствие
регулируемые затраты
мотивация
утвержденный статичный бюджет
бюджет, рассчитанный от достигнутого уровня
приоритетный бюджет
регулируемые затраты
нормирование
бюджет нулевой точки

Специальные отметки

Задача формальной контрольной системы – усилить мотивацию. Бихейвистический и организационный аспекты заслуживают особого внимания.

Некоторые фирмы инвестируют значительные ресурсы на подготовку стандартов для непроеизводственных затрат; наиболее распространен метод регулируемых, а не технологических затрат. Нельзя однозначно определить границы технологических, регулируемых и фиксированных затрат.

В этой книге подчеркивается, что учетная информация – только один из многих источников, используемых в планировании и контроле.

Приложение 11. Несколько слов о выборе систем и о поведении работника в организации

Поддержка руководства. Основой формальной контрольно-управленческой системы являются бюджеты и стандарты. Мотивационное влияние таких систем варьирует в различных ситуациях. Например, квалифицированный персонал, такой, как научные работники, в большей степени подвержен влиянию персональных или групповых целей. В этом случае более приемлемыми являются неформальные источники обратной связи, так как мнение коллег или внешних критиков более действенно.

От поддержки руководителей зависит, в какой степени персональные цели согласуются с задачами (бюджетными целями), устанавливаемыми формальной системой внутри организации. Это достигается в некоторых случаях при авторитарном, а в других – при групповом процессе принятия решений.

Групповое бюджетирование. Существуют два полярных управленческих процесса – авторитарный и групповой. При авторитарном методе бюджетирования руководство разрабатывает бюджет без консультаций с менеджерами. При групповом методе бюджетирования индивидуумы полностью включены в процесс подготовки бюджетов. На выбор системы бюджетирования влияет преобладание следующих факторов:

1. Социально-культурный фактор – национальность, раса, религия. Например, в кибуцской организации, основанной в Израиле, более желателен групповой метод.

2. Коммуникационный фактор – размер групп. Например, авторитарный стиль более приемлем в крупных организациях, таких, как Вооруженные силы.

3. Организационный фактор – стабильность окружающей среды, нахождение оперативной информации и организационная структура. Если оперативная информация находится в подразделениях, то более желательно применение групповой системы.

4. Индивидуальный фактор. Например, если индивидуум верит в свой шанс или удачу, он предпочитает групповой процесс принятия решений, в противном случае – авторитарный.

Аккуратность ведения учетных записей. В книге не уделяется особого внимания проблеме точности документов-источников. Все же она одна из наиболее распространенных при сборе информации. Учетная система не может помочь менеджеру в прогнозировании и принятии решений, если учетные записи случайны.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ

ГЛАВА 12

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ: ЧАСТЬ 1

В любой организации проблемой является распределение затрат по периодам, подразделениям, продукции или услугам, например, амортизации (износа) основных средств, услуг вспомогательных производств, затрат между научными исследованиями и обучающими программами в университетах и др.

Нет абсолютно правильного ответа на эти вопросы. Мы попытаемся дать некое введение или хотя бы обозначить проблемы. Шансы велики, что вам придется столкнуться с подобными ситуациями.

В данной главе рассматривается отнесение расходов на конкретное подразделение. В гл. 13 описывается распределение косвенных расходов на продукцию, услуги и проекты. Материал глав 12 и 13 частично пересекается. Будет ошибкой изучать эти главы изолированно друг от друга.¹

12.1. Терминология

Термины, относящиеся к распределению затрат, неодинаковы в различных организациях и литературе. Убедитесь, что вы правильно их понимаете. В этой книге под "распределением затрат" понимается их отнесение на конкретный объект. (Также используются термины cost reallocation, cost assignment, cost apportionment, cost distribution и cost tracing. Термины cost application и cost absorption универсальны, они используются на последней стадии распределения затрат на продукт и на период.)

¹ Для расширения кругозора по проблемам распределения обратитесь к А. Atkinson, *Intrafirm Cost and Resource allocation: Theory and Practice* (Society of Management Accountants of Canada and Canadian Academic Accounting Association Research Monograph, 1987. Монография включает литературный обзор и анализ практики 245 крупных фирм Канады).

С проблемой распределения затрат по объектам связано их разделение на прямые и косвенные.

Затраты являются прямыми, если их можно отождествить с конкретным изделием. Примером является отнесение расходов основных материалов на цех и далее на продукцию.

Косвенные затраты невозможно или экономически нецелесообразно отнести на конкретное изделие. Примером распределения таких затрат являются страховые взносы.

12.2. Цели распределения затрат

В табл. 12.1 приведены основные цели распределения затрат: принятие экономических решений, мотивация, исчисление прибыли и активов для внешнего пользователя и оправдание затрат или их перерасхода. Если все четыре цели невозможно достигнуть одновременно, то бухгалтеры и менеджеры должны выбрать наиболее важную из них в конкретной ситуации.

Должностные лица часто определяют принятие экономических решений по распределению ресурсов и мотивацию как основные причины распределения косвенных расходов. Например, Фремген и Лио выделяют следующие причины:

1. Напомнить менеджерам центра прибыли, что косвенные расходы существуют и что их нужно покрыть.
2. Поощрить использование централизованных услуг, которые могут быть недоиспользованы.
3. Стимулировать менеджеров центра прибыли контролировать затраты на услуги.

Таблица 12.1

Цели распределения затрат

Название цели	Примеры
1. Принятие экономического решения при распределении ресурсов	Распределение имеющихся в распоряжении мощностей между производством отдельной продукции. Решение о введении нового оборудования
2. Мотивация	Поощрение использования услуг вычислительного центра, бухгалтерских или юридических отделов. Поощрение снижения роста накладных расходов
3. Исчисление прибыли и активов для внешних пользователей	Расчет себестоимости для акционеров и налоговых органов. Согласно учетным принципам, себестоимость включает долю распределенных косвенных расходов
4. Оправдание или возмещение затрат	Расчет издержек на продукцию или услуги как основы для установления "справедливых" цен. Применяется в военных заказах, здравоохранении для определения величины возмещения затрат

12.3. Критерии решений по распределению затрат

Обычно выделяют четыре критерия распределения затрат:

1. Причинно-следственный (должна быть ясна связь объекта затрат и понесенных издержек).
2. Достигнутый результат. (Например, рекламная компания создает имидж корпорации, а не индивидуального товара. Затраты по этой программе могут быть отнесены на подразделения с наибольшим уровнем продаж, а не с минимальным.)
3. Справедливость – это критерий, который наиболее часто используется в госзаказах, где распределение затрат является основой установления цен.
4. Прибыльность. (Например, распределение заработной платы руководства корпорации на основе прибыльности подразделений. Предполагается, что прибыльное подразделение имеет большую платежеспособность к покрытию абсорбированных корпоративных затрат. Этот критерий используется для снижения прогрессивного налога на доходы.)

12.4. Основы процесса распределения косвенных затрат

Три основных момента распределения затрат. 1. Выбираются объекты, на которые относятся затраты (независимая переменная). Например, продукция, услуги, переделы, контракты, цехи.

2. Выбираются и собираются затраты (зависимая переменная), которые следует отнести на объекты, например основные материалы, трудозатраты, накладные расходы. Группа затрат (cost pool) — это определенная совокупность индивидуальных затрат.

3. Выбирается база распределения (cost allocation base), которая соотносит затраты или группы затрат с учетным объектом. Например, производственные косвенные затраты обычно распределяются пропорционально прямым трудо-часам или прямым машино-часам.

Основная тема этой и следующей глав – распределение косвенных затрат, т.е. затрат, которые невозможно или экономически нецелесообразно идентифицировать с определенным объектом учета затрат.

Промежуточные и конечные объекты учета затрат. Иногда объекты делят на промежуточные (intermediate) и конечные (final). Примером последнего является заказ. Конечный означает здесь, что затраты далее распределяются только между реализованной продукцией и складскими запасами. Например, себестоимость заказа из 1000 ед. составляет 1000 дол. Если 400 ед. продано, то 600 дол. будут отнесены на запасы.

Накладные расходы пройдут не один объект, прежде чем попасть на данный заказ, например заработная плата начальника ремонтного цеха может быть прямо включена только в общепроизводственные расходы данного цеха (промежуточный объект). Дальнейший путь этих расходов можно проследить по рис. 12.1.

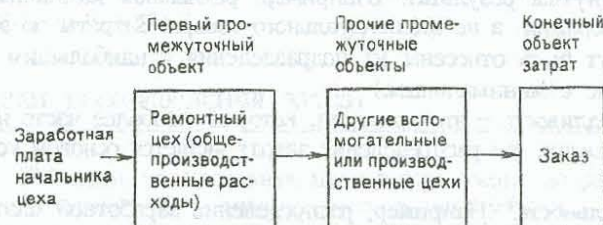


Рис. 12.1. Промежуточные и конечные объекты учета затрат

Обратите внимание, что любые индивидуальные затраты один раз выступают как прямые. Далее они теряют это свойство. Поэтому заработная плата начальника ремонтного цеха не будет далее показываться обособленно. Напротив, она войдет в группу расходов по ремонту и эксплуатации основных средств.

Пример. В фирме по производству компьютеров имеются два производственных цеха. Первый – выпускает три заказа (три вида компьютеров), второй – периферийную технику (принтеры и др.). На рис. 12.2 косвенных затрат.

Некоторые отделы можно выделить в качестве вспомогательных служб. К ним относятся юридический отдел и отдел кадров. Такое выделение обычно производится по двум критериям: оказание услуг другим и наличие зависимости между затратами подразделения и оказываемыми услугами.

Проблемы с распределением затрат возникают при оказании взаимных услуг. Так, в нашем примере юридический отдел обслуживает отдел кадров консультациями по трудовому законодательству, а тот, в свою очередь, набирает юристов и секретарей. Решение данного вопроса дается в одном из параграфов этой главы и в задачах для самоконтроля. Будьте осмотрительны. В каждой организации по-своему выделяются подразделения в самостоятельные или входящие в заводоуправление. Сам термин "вспомогательные подразделения" понимается по-разному.

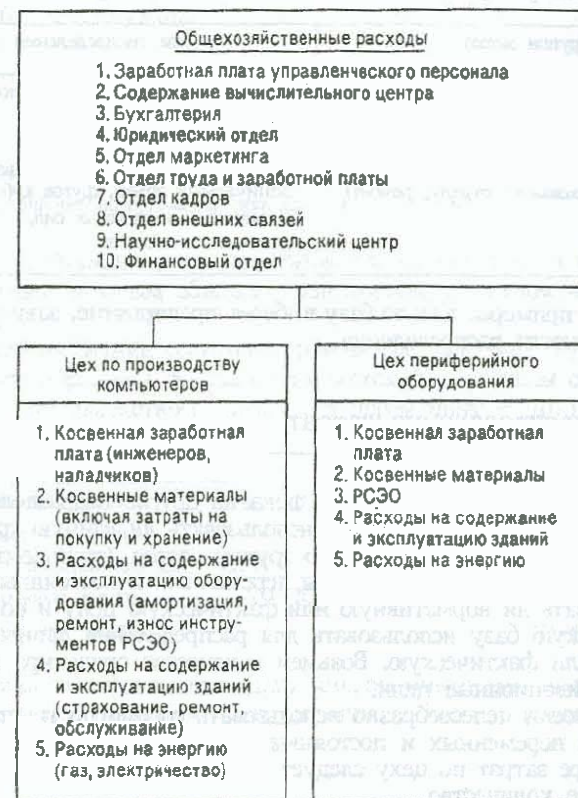


Рис. 12.2. Примеры косвенных затрат, типичных для подразделений и корпораций в целом

Базы распределения косвенных расходов. Многие компании часть общехозяйственных расходов относят на подразделения (цехи, центры прибыли и т.д.). Примерами баз распределения для некоторых групп статей общехозяйственных расходов являются:

Группа затрат	База распределения
Зарплата управленческого персонала	Объем продаж
Содержание юридического отдела	Время оказания услуг
Содержание отдела маркетинга	Объем продаж
Содержание отдела кадров	Количество работающих

Примеры баз распределения косвенных затрат подразделений:

Группа затрат	База распределения
Материалы	Стоимость основных материалов
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	Машино-часы
Затраты на содержание зданий (включая страхование, охрану, ремонт)	Занимаемая площадь, футов квадратных
Энергия	Занимаемый объем, футов кубических
	Количество лошадиных сил, занимаемая площадь

Это только примеры. Какую базу выберет предприятие, зависит от цели и трудоемкости распределения.

12.5. Перераспределение затрат

При распределении затрат одного цеха на другие подразделения менеджер должен решить, во-первых, использовать ли единую группу затрат (single-cost pool) или составную группу затрат (multiple-cost pool), т.е. подразделяющуюся на подгруппы переменных и постоянных затрат. Во-вторых, брать ли нормативную или фактическую цену и количество. В-третьих, какую базу использовать для распределения данных затрат: бюджетную или фактическую. Возьмем в качестве ориентира экономические и мотивационные цели.

1. Экономически целесообразно использовать составную группу затрат с выделением переменных и постоянных расходов.

2. При сборе затрат по цеху следует использовать нормативную цену и нормативное количество.

3. Для распределения групп постоянных расходов в качестве базы можно использовать бюджетный объем, для переменных – фактический.

Эти ориентиры возьмем в качестве исходной позиции.

Единая и составная группы затрат. Для упрощения допустим, что услугами цеха пользуются только цех микрокомпьютеров и периферийного оборудования. За год собраны следующие данные:

1. Постоянные затраты вычислительного центра, дол.	300000
2. Плановая мощность, ч	2000
3. Плановые услуги, ч:	
микрокомпьютерному цеху	800
цеху периферийного оборудования	400
Итого	1200
4. Переменные нормативные расходы в диапазоне релевантности от 1000 до 1500 ч, дол. на 1 ч	200

Если распределять единую группу затрат вычислительного центра, то расчеты будут следующими:

Всего затрат: 300000 дол. + (1200 × 200 дол.)	540000
Услуги по плану, ч:	1200
Затраты на 1 ч: 540000 дол./1200, дол.	450
Цех микрокомпьютеров, дол. на 1 ч	450
Цех периферийного оборудования, дол. на 1 ч	450

Обратите внимание, что использование единой суммы в комбинации с бюджетным базовым объемом трансформирует постоянные расходы в переменные.

При использовании составной группы распределение будет выглядеть следующим образом (считаем, что постоянные расходы относятся пропорционально бюджетному объему, а переменные – фактическому):

Цех микрокомпьютеров

Постоянные затраты:	800/1200 × 300000 дол.	= 200000 дол.
Переменные затраты:		= 200 дол. на 1 ч

Цех периферийного оборудования

Постоянные затраты:	400/1200 × 300000 дол.	= 100000 дол.
Переменные затраты:		= 200 дол. на 1 ч

Допустим, что фактически цеху микрокомпьютеров оказано 900 ч услуг и цеху периферийного оборудования – 300 ч. Расчет примет вид:

Метод единой суммы

Цех микрокомпьютеров:	900 × 450 дол. = 405000 дол.
Цех периферийного оборудования:	300 × 450 дол. = 135000 дол.

Метод составной суммы

Цех микрокомпьютеров:	200000 дол. + (900 × 200 дол.) = 380000 дол.
Цех периферийного оборудования:	100000 дол. + (300 × 200 дол.) = 160000 дол.

Информация, подготовленная по методу составной группы затрат, более удобна для принятия экономических решений. Допустим, что в середине года продавец со стороны предлагает цеху по производству микрокомпьютеров аналогичные услуги за 300 дол. за 1 ч. Постоянные затраты неизбежны (они останутся на том же уровне). Если же обратиться к методу единой группы, согласно которому себестоимость работы составляет 450 дол. за 1 ч., то следует принять предложение продавца. Однако это не лучший вариант для компании. По методу составной группы показаны 200 дол. переменных расходов за 1 ч и 250 дол. постоянных. (В гл. 17 рассматривается ценообразование внутренней продукции и услуг.)

Метод единой группы имеет одно достоинство — меньшую трудоемкость учетных работ.

Нормативные или фактические цены и количество. Затраты подразделения могут быть распределены пропорционально нормативному или фактическому количеству и расценкам. Наибольший выигрыш такого распределения заключается в том, что пользователь знает заранее стоимость услуг. Ему легче выбрать, чьими услугами пользоваться: внешних партнеров или служб корпорации.

Нормативы также способствуют усилению мотивации руководителя отдела (цеха) к повышению эффективности. Риск за неблагоприятные отклонения цен или норм несет подразделение, оказывающее, а не получающее услуги. Но в некоторых организациях считают, что не всегда следует относить риск в полном объеме на исполнителя. Например, следует разделить риск по неконтролируемым отклонениям по материалам, используемым вспомогательным цехом.

Бюджетный или фактический объем в качестве базы распределения. Плановая база распределения постоянных общепроизводственных расходов может иметь мотивационное преимущество по сравнению с фактической. Допустим, постоянные общепроизводственные бюджетные и фактические расходы вычислительного центра корпорации равны между собой и составляют 300000 дол. Эффект от использования той или иной базы распределения показан в трех ситуациях: когда фактическое потребление услуг цеха периферийного оборудования равно, превышает или меньше планового. Для удобства допустим, что фактическое потребление услуг равно запланированному. Распределение общепроизводственных расходов в 300000 дол. на каждый цех будет следующим (табл. 12.2).

Таблица 12.2

Эффект от использования разных баз распределения накладных расходов

Ситуации	База распределения, дол.	
	бюджетный (плановый) объем	фактический объем
1. Цех микрокомпьютеров, потребление 800 ч	200000(800/1200×ОПР)	200000(800/1200×ОПР)
Цех периферийного оборудования, потребление 400 ч	100000(400/1200×ОПР)	100000(400/1200×ОПР)
2. Цех микрокомпьютеров, потребление 800 ч	200000(800/1200×ОПР)	160000(800/1500×ОПР)
Цех периферийного оборудования, потребление 700 ч	100000(400/1200×ОПР)	140000(700/1500×ОПР)
3. Цех микрокомпьютеров, потребление 800 ч	200000(800/1200×ОПР)	240000(800/1000×ОПР)
Цех периферийного оборудования, потребление 200 ч	100000(400/1200×ОПР)	60000(200/1000×ОПР)

Если использовать в качестве базы распределения фактический объем, то в третьем случае окажется, что по цеху микрокомпьютеров накладных расходов исчислено больше, чем ожидалось в начале года. То есть использование фактического объема способствует тому, что колебания в потреблении услуг одним цехом приводят к колебаниям в другом. Если используется в качестве базы распределения фактический объем, то пользователи не знают, сколько стоят оказанные им услуги до окончания бюджетного года.

Если бюджетный объем взят в качестве базы распределения, то пользователи заранее знают стоимость услуг. Это облегчает для них процесс долгосрочного и краткосрочного планирования. Весьма распространенной базой распределения часто выступает выручка. Как и в предыдущем примере, плановая выручка в качестве базы распределения предпочтительна на практике. Она защищает себестоимость одного подразделения от влияния колебаний объема продаж другого подразделения.

12.6. Распределение затрат обслуживающих подразделений

На многих предприятиях существует взаимосвязь между основными и обслуживающими подразделениями. Пусть в компании есть четыре подразделения: обслуживающие (административный и ремонтный) и основные (механический и сборочный). Общепроизводственные расходы собраны по подразделениям в контрольных целях. Чтобы исчислить себестоимость продукции, нужно произвести распределение услуг вспомогательных (обслуживающих) цехов. Данные представлены в табл. 12.3.

Таблица 12.3

Данные для распределения услуг подразделений

	Обслуживающие подразделения		Основные цехи		Всего
	администрация	ремонтный цех	механический	сборочный	
Сметные ОПР перед распределением, дол.	600000	116000	400000	200000	1316000
Пропорции для распределения услуг:					
администрации:					
бюджетные затраты трудо-часов	—	16000	24000	40000	80000
коэффициенты	—	2/10	3/10	5/10	10/10
ремонтного цеха:					
бюджетные затраты ремонтных часов	2000	—	16000	2000	20000
коэффициенты	1/10	—	8/10	1/10	10/10

Услуги вспомогательных подразделений могут быть распределены тремя способами: прямым (direct), пошаговым (stepdown) и методом распределения встречных услуг с помощью системы линейных уравнений (reciprocal). Обычно эти методы включают: 1) составные бюджеты (сметы) для каждого подразделения; 2) выбор базы распределения; 3) распределение (перераспределение) затрат вспомогательных подразделений; 4) расчет коэффициентов распределения общепроизводственных расходов по продукту каждого производственного подразделения.

Для того чтобы более выпукло показать специфику каждого способа распределения производственных накладных расходов, в примере взята однородная сумма общепроизводственных расходов по каждому подразделению (допустим, что все общепроизводственные расходы вспомогательных служб переменны). В задании для самоконтроля дается решение примера со смешанными затратами.

Прямой метод распределения (direct allocation method, or direct method). Он используется наиболее широко. При этом игнорируются встречные услуги одного подразделения другому, все услуги списываются на затраты основных цехов. На основе приведенных данных в табл. 12.4 представлен этот метод. В качестве базы для распределения услуг администрации выбраны плановые человеко-часы, затраченные в основных цехах: $24000 \text{ ч} + 40000 \text{ ч} = 64000 \text{ ч}$. Затраченные для ремонтного цеха 16000 ч при расчете во внимание не принимаются.

Аналогично затраты времени на ремонт оборудования основных цехов ($16000 \text{ ч} + 2000 \text{ ч} = 18000 \text{ ч}$) берутся за основу распределения накладных расходов ремонтного цеха. Основным достоинством прямого метода является его простота. Здесь нет необходимости проектировать взаимное использование услуг.

Таблица 12.4

Прямой метод распределения услуг обслуживающих подразделений, дол.

	Обслуживающие подразделения		цехи		Всего
	администрация	ремонтный цех	механический	оборочный	
Сметные ОНР перед распределением, дол.	600000	116000	400000	200000	1316000
Распределение услуг администрации (3/8, 5/8)	(600000) 0		225000	375000	
Распределение услуг ремонтного цеха (8/9, 1/9)		(116000) 0	103111	12889	
Всего ОНР основных цехов			728111	587889	1316000

Пошаговый метод (step-down allocation method or step method, or sequential method). Этот метод используется для распределения встречных услуг обслуживающих (вспомогательных) подразделений. Это более точный, чем прямой, метод последовательного распределения затрат. Цикл распределений обычно начинают с цеха, который оказывает услуг больше, чем потребляет. Эти услуги распределяются между вспомогательными и производственными цехами. Далее берут следующий вспомогательный цех и последовательно, шаг за шагом, продолжают распределение. Заканчивают подразделением, оказавшим минимальный объем услуг.

Пошаговое распределение показано в табл. 12.5. Услуги администрации распределяются не только по основным, но и по всем цехам. После первого шага к затратам на ремонт добавлено 120000 дол. Их новая сумма составляет 236000 дол., и относится она только на цехи, выпускающие основную продукцию. Затраты распределяются пропорционально объему оказанных услуг.

Таблица 12.5

Пошаговый метод распределения услуг вспомогательных производств

	Обслуживающие подразделения		Основные цехи		Всего
	администрация	ремонтный цех	механический	оборочный	
Сметные ОНР перед распределением, дол.	600000	116000	400000	200000	1316000
Распределение расходов администрации (2/10, 3/10, 5/10) ¹	(600000)	120000	180000	300000	
Распределение затрат на ремонт (8/9, 1/9) ²	0	(236000)	(209778)	26222	
Всего накладных затрат по цехам, дол.			789778	526222	1316000
¹ База равна $(16000 + 24000 + 40000)$, или 80000 ч ; $16000/80000 = 2/10$; $24000/80000 = 3/10$; $40000/80000 = 5/10$.					
² База равна $(2000 + 16000)$, или 18000 ч ; $16000/18000 = 8/9$; $2000/18000 = 1/9$.					

Метод распределения встречных услуг с помощью системы линейных уравнений (reciprocal allocation method or cross-allocation, matrix, double-distribution). Прямой и пошаговый методы недостаточно корректны в случае оказания вспомогательными цехами взаимных, встречных услуг друг

другу. Например, администрация обслуживает рабочих ремонтного цеха и в свою очередь получает часть ремонтных услуг. Данный метод включает три стадии.

1 стадия: оказание встречных услуг выражается через линейную зависимость, т.е. строится система линейных уравнений:

$$F = 600000 \text{ дол.} + 0,1 R, \quad (1)$$

$$R = 116000 \text{ дол.} + 0,2 F, \quad (2)$$

где F – затраты администрации,
 R – затраты ремонтного цеха.

Под общими затратами в уравнениях (1 и 2) понимаются фактические затраты цехов плюс соответствующая часть затрат цеха, оказавшего встречные услуги.

2 стадия: решается система линейных уравнений. Если объем встречных услуг мал, то решение выглядит следующим образом: подставим уравнение (2) в уравнение (1).

$$F = 600000 \text{ дол.} + 0,1 (116\,000 \text{ дол.} + 0,2 F).$$

$$F = 600000 \text{ дол.} + 11\,600 \text{ дол.} + 0,02 F.$$

$$0,98 F = 611\,600 \text{ дол.}; \quad F = 624\,082 \text{ дол.}$$

Подставим полученное значение во второе уравнение:

$$R = 116000 \text{ дол.} + 0,2 (624\,082 \text{ дол.}) = 240\,816 \text{ дол.}$$

Если цехов и встречных услуг много, то привлекаются прикладные программы.

3 стадия: полностью собранные затраты вспомогательных цехов распределяются далее пропорционально количеству оказанных услуг. Общая сумма затрат ремонтного цеха составила 240 816 дол., которая отнесена на подразделения следующим образом:

администрация	(1/10) =	24082
механический цех	(8/10) =	192652
сборочный цех	(1/10) =	24082
		<u>240816</u>

В табл. 12.6 на вся последовательность распределения по данному методу.

Таблица 12.6

Метод распределения услуг вспомогательных производств с помощью системы линейных уравнений

	Обслуживающие подразделения		Основные цехи		Всего
	администрация	ремонтный цех	механический	сборочный	
Сметные ОНР перед распределением, дол.	600000	116000	400000	200000	1316000
Распределение расходов администрации: (2/10, 3/10, 5/10) ¹	(624082)	124816	187225	312041	
Распределение затрат на ремонт (1/10, 8/10, 1/10) ²	24082	(240816)	192652	24082	
	<u>0</u>	<u>0</u>			
Всего накладных затрат по цехам, дол.			779877	536123	1316000
¹ База равна (16000 + 24000 + 40000), или 80000 ч; 16000/80000 = 2/10; 24000/80000 = 3/10; 40000/80000 = 5/10.					
² База равна (2000 + 16000 + 2000), или 20000 ч; 2000/20000 = 1/10; 16000/20000 = 8/10; 2000/20000 = 1/10.					

Распределение общих затрат. Общие затраты (common cost) – это расходы по эксплуатации мощностей, используемых двумя или более пользователями. Возьмем, например, мощность почтового отделения, которое обслуживает FASB и GASB. (FASB был организован в 1972 г. для выпуска руководящих стандартов для предпринимательских, имеющих целью получение прибыли корпораций, а GASB был организован в 1984 г. для выпуска руководящих стандартов для бюджетных организаций). Обе организации расположены в одном здании. Их обслуживает одно почтовое отделение. Переменные затраты можно учитывать обособленно и объединять в отдельные группы. Но как же распределить постоянные расходы?

Пусть в следующем году в смету будет заложено 500000 дол. постоянных расходов. Если GASB не будет использовать оборудование, то постоянные расходы составят 480000 дол. Владелец заключает договор с FASB на 600000 дол. постоянных плюс переменные расходы, и с GASB на 200000 дол. постоянных плюс переменные расходы.

Распределить общие расходы можно двумя методами:

1. Остаточный метод распределения общих расходов. Согласно этому методу один из пользователей рассматривается как первичный, второй – как остаточный. На второго пользователя падает только та часть

общих расходов, которая не относится к обоим партнерам, практически включает добавочные, а не общие расходы, т. е. на FASB будет списано 480000 дол., а на GASB – 20000 дол.

По остаточному методу быть первичным пользователем невыгодно. Не удивительно, что большинство совместных пользователей мощностями стараются отнести себя в категорию остаточных.

Сторонники этого метода подчеркивают мотивационное значение: остаточные пользователи – обычно вновь организованные предприятия или новые подразделения корпорационной семьи. Относительно малая доля падающих на них общих расходов способствует их выживанию.

2. Стандартный метод распределения общих расходов предполагает распределение пропорционально стандартной (сметной) доли каждого из участников. В нашем примере итог по смете составляет 800000 дол. (600000 дол. для FASB и 200000 дол. для GASB). Фактические общие расходы будут распределены следующим образом:

$$\text{FASB} : (600000 \text{ дол.} \times 500000 \text{ дол.}) / 800000 \text{ дол.} = 375000 \text{ дол.}$$

$$\text{GASB} : (200000 \text{ дол.} \times 500000 \text{ дол.}) / 800000 \text{ дол.} = 125000 \text{ дол.}$$

Некоторые из баз распределения, описанные в этой главе, также используются при отнесении общих расходов.

Резюме

Затраты распределяются для достижения таких главных целей, как: (1) размещение ресурсов; (2) мотивация; (3) исчисление стоимости имущества и финансового результата внешних контрагентов; (4) возмещение или обоснование затрат.

При выборе методики распределения затрат задайте вопрос: какая цель доминирует?

При распределении необходимо выбрать (1) объекты отнесения затрат, (2) вариант группировки распределяемых сумм и (3) базу распределения.

Списание затрат одного подразделения компании на другие осуществляется тремя методами: прямым, пошаговым и методом распределения встречных услуг. Последний наиболее точен, но прямой и пошаговый получили большее распространение.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Распределите затраты двух отделов (юридического и кадрового). Ими оказываются встречные услуги, услуги цеху микрокомпьютеров и цеху периферийного оборудования.

	По бюджету				
	юридический отдел	отдел кадров	цех микрокомпьютеров	цех периферийного оборудования	Всего
Юридические услуги, ч	–	250	1500	750	2500
Коэффициент	–	0,10	0,60	0,30	1,00
Услуги отдела кадров	2500	–	22500	25000	50000
Коэффициент	0,05	–	0,45	0,50	1,00

	Фактически оказано услуг				
	юридический отдел	отдел кадров	ЦМ	ЦПО	Всего
Юридические услуги, ч	–	400	400	1200	2000
Коэффициент	–	0,20	0,20	0,60	1,00
Услуги отдела кадров	2000	–	26600	11400	40000
Коэффициент	0,05	–	0,665	0,285	1,00

Фактические затраты составили, дол.:

Отдел	Постоянные	Переменные
Юридический	360000	200000
Кадров	475000	600000

Постоянные расходы распределяются пропорционально плановому объему услуг, переменные – пропорционально фактическому.

Требуется распределить затраты отделов:

(а) прямым методом;

(б) пошаговым методом (первыми распределяются услуги юридического отдела),

(в) методом линейных уравнений.

Решение. В табл. на с. 288. представлены вычисления по распределению постоянных и переменных расходов, дол.:

	Цех микрокомпьютеров	Цех периферийного оборудования
А. Прямой метод		
Постоянные расходы	465000	370000
Переменные расходы	470000	330000
	<u>935000</u>	<u>700000</u>

Продолжение

	Цех микрокомпьютеров	Цех периферийного оборудования
Б. Пошаговый метод		
Постоянные расходы	458053	376947
Переменные расходы	488000	312000
	<u>946053</u>	<u>688947</u>
В. Метод линейных уравнений		
Постоянные расходы	462513	372487
Переменные расходы	476364	323636
	<u>938877</u>	<u>696123</u>

Распределение затрат вспомогательных служб, дол.

	Обслуживающие (вспомогательные) подраз- деления		Цехи основного производства	
	юридический отдел	отдел кадров	цех микро- компьютеров	цех периферий- ного обо- рудова- ния
А. Прямой метод				
Постоянные расходы	360000	475000	-	-
Юридические услуги (6/9, 3/9)	<u>(360000)</u>	-	240000	120000
Кадровые услуги (225/475, 250/475)	-	<u>(475000)</u>	225000	250000
			<u>465000</u>	<u>370000</u>
Переменные расходы	200000	600000		
Юридические услуги (0,25; 0,75)	<u>(200000)</u>	-	50000	150000
Кадровые услуги (0,7; 0,3)		<u>(600000)</u>	420000	180000
			<u>470000</u>	<u>330000</u>
Б. Пошаговый метод (Первыми распределяются юридические услуги)				
Постоянные расходы	360000	475000		
Юридические услуги (0,10; 0,60; 0,30)	<u>(360000)</u>	36000	216000	108000

Продолжение

	Обслуживающие (вспомогательные) подраз- деления		Цехи основного производства	
	юридический отдел	отдел кадров	цех микро- компьютеров	цех периферий- ного обо- рудова- ния
Кадровые услуги (225/475; 250/475)		<u>(511000)</u>	242053	268947
			<u>458053</u>	<u>376947</u>
Переменные расходы	200000	600000		
Юридические услуги (0,20; 0,20; 0,60)	<u>(200000)</u>	40000	40000	120000
Кадровые услуги (0,7; 0,3)		<u>(640000)</u>	448000	192000
			<u>488000</u>	<u>312000</u>
В. Метод системы линей- ных уравнений				
Постоянные расходы	360000	475000		
Юридические услуги (0,10; 0,60; 0,30)	<u>(385678)</u>	38568	231407	115703
Кадровые услуги (0,05; 0,45; 0,50)	<u>25678</u>	<u>(513568)</u>	231106	256784
			<u>462513</u>	<u>372487</u>
Переменные расходы	200000	600000		
Юридические услуги (0,20; 0,20; 0,60)	<u>(232323)</u>	46465	46465	139393
Кадровые услуги (0,05; 0,665; 0,285)	<u>32323</u>	<u>(646465)</u>	429899	184243
			<u>476364</u>	<u>323636</u>

Расчет по методу распределения встречных услуг с помощью системы линейных уравнений:

Постоянные затраты:

$$L = 360000 \text{ дол.} + 0,05P$$

$$P = 475000 \text{ дол.} + 0,10L$$

$$L = 360000 \text{ дол.} + 0,05 (475000 \text{ дол.} + 0,10L) = 385678 \text{ дол.}$$

$$P = 475000 \text{ дол.} + 0,10 (385678 \text{ дол.}) = 513568 \text{ дол.}$$

Переменные затраты:

$$L = 200000 \text{ дол.} + 0,05P$$

$$P = 600000 \text{ дол.} + 0,20L$$

$$L = 200000 \text{ дол.} + 0,05 (600000 \text{ дол.} + 0,20L) = 232323 \text{ дол.}$$

$$P = 600000 \text{ дол.} + 0,20 (232323 \text{ дол.}) = 646465 \text{ дол.}$$

Термины

common cost	общие затраты
cost allocation	распределение затрат
cost allocation base	база распределения
cost assignment	распределение затрат
cost distribution	
cost reallocation	
cost reapportionment	
cost retracing	
cost tracing	
cost pool	группа затрат
direct allocation method	прямой метод распределения
direct cost	прямые затраты
direct method	прямой метод распределения
indirect cost	косвенные затраты
indirect cost pool	группа косвенных затрат
reciprocal allocation method	метод распределения встречных услуг с помощью линейных уравнений
sequential allocation method	пошаговый метод распределения
service department	вспомогательные службы
step allocation method	пошаговый метод распределения
step-down allocation method	пошаговый метод распределения затрат

Специальные отметки

Табл. 12.1 (цели распределения затрат) несет большую смысловую нагрузку. Всегда при выделении групп распределяемых затрат и выборе базы распределения следует руководствоваться целью операции.

Проблемы распределения затрат тесно связаны с дискуссией по поводу поведения затрат относительно объема (гл.10). Но следует заметить, что те расходы, которые в одних цехах являются постоянными, в других могут выступать в качестве переменных.

Относительно вопросов распределения затрат не может быть абсолютно или абсолютно неправильных решений. Если цель распределения – мотивация или экономические решения, то следует выбранный метод проверить на причинно-следственный (результатный) критерий.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ: ЧАСТЬ 2

В гл. 12 выведены четыре цели распределения и дана методика списания затрат общекорпоративных и вспомогательных подразделений на производственные цехи. В гл. 13 рассматривается порядок распределения расходов по обслуживанию производства и управлению на себестоимость продукции услуг и заказов. Эти косвенные затраты содержат в себе распределенные ранее услуги отделов и вспомогательных цехов.

13.1. Производственные накладные расходы

В структуре себестоимости многих промышленных предприятий наблюдается тенденция возрастания доли общепроизводственных расходов и снижения затрат на оплату труда производственных рабочих. Производственные накладные расходы требуют все более пристального внимания. С ними связаны две проблемы: контроля и отнесения на себестоимость единицы продукции или услуг.

В непромышленной сфере наблюдается такая же картина. Косвенные расходы университетов по научно-исследовательским программам, финансируемым американским правительством, превышают 60%.

13.2. Выбор распределяемой суммы накладных расходов

На большинстве предприятий производят обычно разную продукцию, требующую неодинаковых трудовых усилий, материалов. В нашем примере производятся микрокомпьютеры и принтеры. Обработка ведется в двух цехах: механическом и сборочном. Механический насыщен автоматическим оборудованием, в сборочном применяется в основном ручной труд. Общепроизводственные расходы велики в механическом и относительно малы в сборочном цехе. Имеется следующая информация:

	Механический цех	Сборочный цех
Платы	1 чел.-ч	10 чел.-ч
Принтеры	9 чел.-ч	2 чел.-ч

Перед включением общих затрат в себестоимость конкретной продукции можно использовать один из двух подходов их группировки: общую сумму накладных расходов по предприятию; отдельные суммы общепроизводственных расходов по цехам.

Если в качестве базы распределения выбрать человеко-часы производственных рабочих, то распределение косвенных расходов будет выглядеть следующим образом:

	Распределение общей суммы по предприятию	Распределение цеховых сумм
Платы	59,4 на ед.	18,0 на ед.
Принтеры	59,4 на ед.	91,6 на ед.

Оба эти подхода показаны в табл.13.1.

Таблица 13.1

Распределение накладных расходов

	Механический цех	Сборочный цех	Сумма по заводу
Косвенные затраты, дол.	100000	8000	108000
Количество чел.-ч	10000	10000	20000
Коэффициент распределения, дол.	10,0	0,8	5,4
Распределение косвенных расходов			
Платы, используя общую сумму			59,4
$1 \times 5,4 \text{ дол.} = 5,4 \text{ дол.}$			
Цеховые суммы			
$5,4 + 8,0 \text{ дол.} = 13,4 \text{ дол.}$			
$13,4 \times 10,0 \text{ дол.} = 134,0 \text{ дол.}$			
$1 \times 0,8 \text{ дол.} = 0,8 \text{ дол.}$			
Сумма косвенных расходов			18,0
Принтеры, используя общую сумму			59,4
$9 \times 5,4 \text{ дол.} = 48,6 \text{ дол.}$			
Цеховые суммы			
$48,6 + 1,6 \text{ дол.} = 50,2 \text{ дол.}$			
$50,2 \times 10,0 \text{ дол.} = 502,0 \text{ дол.}$			
$2 \times 0,8 \text{ дол.} = 1,6 \text{ дол.}$			
Сумма косвенных расходов			91,6

Распределение обособленных цеховых накладных расходов в отличие от общих собранных по заводу даст более корректные результаты.

Заметьте, что в данном примере используется одинаковая база в каждом цехе (человеко-часы производственных рабочих). Однако можно применять разные базы распределения не только для конкретного цеха, но и внутри одного цеха для разных статей накладных расходов.

13.3. Группы затрат и выбор методики

Высокая техническая оснащенность предприятий приводит к тому, что наряду с традиционным выделением статей: основные материалы, заработная плата производственных рабочих и общепроизводственные расходы, появились "расходы на содержание и эксплуатацию оборудования" и скомбинированные из двух статей "добавленные расходы".

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования. Переменная часть этих расходов включает затраты на энергию, смазочные материалы, техническое обслуживание и ремонт, а также часть амортизации, которая находится в функциональной зависимости от степени эксплуатации машин (например, от пробега). Постоянный компонент расходов на содержание и эксплуатацию оборудования включает арендную плату, налог на имущество, страхование и постоянную часть амортизации. Постоянные затраты часто занимают большую их долю.

В одной из компаний, экспериментировавших с выделением этих расходов, велись отдельные записи по каждой группе оборудования. Такие записи включали фиксацию операционного времени (с точностью до минут и даже секунд), использованную энергию и фактически затраченные человеко-часы операторов.

Во второй задаче для самоконтроля показывается пример распределения расходов на содержание и эксплуатацию оборудования по конкретным изделиям.

Добавленные затраты (комбинированные трудовые и общепроизводственные). Если затраты на заработную плату производственных рабочих незначительны, то теряется экономическая целесообразность выделения их в отдельную статью. Часть заработной платы операторов включают в общепроизводственные расходы.

13.4. Выбор базы распределения

Методика списания затрат зависит от преследуемой цели и трудоемкости расчетов. Допустим, менеджер задумал предсказать колебания общей суммы расходов по обслуживанию производства и управления. Идеальной будет база, которая отражает причинно-следственные связи с распределяемой величиной.

На практике для распределения производственных накладных расходов применяются следующие базы.

Время работы производственных рабочих (человеческие часы) широко используется по двум причинам. Во-первых, косвенная заработная плата во многих случаях тесно связана с затратами прямого труда, во-вторых,

1 В тарифной системе оплаты труда в России, например, выделяется в составе сдельной формы оплаты труда косвенно-сдельная.

информация о затраченных человеко-часах на производство конкретной продукции обычно содержится в нарядах и рабочих картах. Коэффициент распределения определяется делением общей суммы производственных накладных расходов на общее число затраченных прямых человеко-часов.

Заработная плата производственных рабочих. Теоретически человеко-часы в большинстве случаев лучше отражают причинно-следственные связи, особенно если на аналогичных работах используется труд работников разной квалификации. Так, один рабочий может получать 20 дол., другой — 14 дол. Если коэффициент распределения составляет 200%, то на данный заказ в первом случае попадет 40 дол. общепроизводственных расходов, во втором — 28 дол. Для предупреждения таких результатов используются стандарты, рассчитанные исходя из средних расценок.

Использование в качестве базы распределения заработной платы производственных рабочих предпочтительнее, когда большую долю в накладных расходах составляют сопутствующие выплаты (fringe labor costs) или когда преобладает высокооплачиваемый труд, а не расходы на содержание оборудования.

Машино-часы. В высокомеханизированных производствах амортизация, смазочные материалы и косвенная заработная плата больше коррелируют со временем работы оборудования, чем с затратами живого труда. Теоретически машино-часы являются корректной базой распределения. В прошлом редко собиралась системная информация о времени работы оборудования при выпуске конкретной продукции. Однако распространение средств автоматизированного учета времени выполнения каждой операции снизили трудоемкость сбора подобных данных.

Себестоимость или вес основных материалов. Данная база используется при распределении расходов, связанных с управлением запасами, снабжением, хранением, контролем и отпуском.

В информационных обзорах обычно сообщается о широком распространении прямых затрат человеко-часов или заработной платы производственных рабочих в качестве базы распределения. Например, обзор по 112 промышленным фирмам дает следующие сведения (ряд предприятий используют несколько баз, поэтому сумма процентов превышает 100)¹.

База распределения	Процент фирм, использующих базу
Заработная плата производственных рабочих	58,0
Прямые человеко-часы	35,7
Машино-часы	27,7
Стоимость основных материалов	18,8
Вес основных материалов	11,6

1 Schwarzbach, "Impact of Automation on Accounting for Indirect Costs", p. 48, Washington, D.C.: Federal Publications Government Contract Text, 1985.

13.5. Базы распределения затрат и изменения в технологии производства

Внедрение автоматических линий в производство влияет на взаимоотношения затрат и требует пересмотра методики распределения производственных накладных расходов. Если причинно-следственные связи не будут отслежены, то работники, выполняющие оперативное управление, могут потерять доверие к учетной системе из-за возможных ошибок в информации.

В производствах с высокой технической оснащенностью при выборе базы распределения следует различать, что (или кто) задает темп производства. Производства с преобладанием ручного труда: темп производства продукции определяется ловкостью и производительностью рабочего. Причинно-следственные связи накладных расходов и базы их распределения часто определяются через прямые трудо-часы или заработную плату производственных рабочих.

Автоматизированные производства: машины выполняют большинство или все операции, включая доставку материалов на рабочие места, сборку и другие действия по производству, транспортировке готовой продукции на склад сбыта. Рабочие обслуживают несколько машин. Они тратят больше времени на то, чтобы не возникало проблем с техническим состоянием оборудования, а не на работу оператора.

Фирмы с автоматизированным производством экспериментируют с одной или несколькими из следующих баз:

1. Машино-часы. Одна из фирм вела детальные записи по использованию оборудования, включая время простоя, подготовительно-заключительное и операционное время.

2. Количество произведенной продукции. Данная база применяется на предприятиях с простым типом производства.

3. Стандартные прямые добавленные (conversion) затраты. Данная база включает заработную плату операторов, рабочих, обслуживающих оборудование, энергию и др.

4. Стандартная общая сумма переменных расходов. К предыдущей базе добавляется стоимость использованных переменных материалов.

Следствия неудачного выбора базы распределения затрат. Если технология производства изменилась на автоматизированную, то оставлять в качестве базы распределения человеко-часы или заработную плату производственных рабочих не желательно. Следствием может быть:

1. Существенное превышение бюджетных накладных расходов относительно прямых трудозатрат. Главный управляющий корпорации комментирует: "Мы пришли из мира, где отношение расходов на управление и обслуживание производства к прямым трудозатратам (burden rates)

составляли 100%, 200% или около того. Теперь же на некоторых наших предприятиях соотношение превысило 1000%. Не знаю что и подумать!"

2. Существенные месячные колебания производственной себестоимости, связанные с применением фактических, а не стандартных трудозатрат. Эти колебания могут быть значительными, если не проводится различие между трудозатратами операторов и рабочих, следящих за техническим состоянием оборудования. Менеджеры могут пожаловаться в таких ситуациях, что себестоимость единицы продукции перестает отражать реальные взаимоотношения затрат, поэтому управлять затратами становится труднее.

Использование прямых трудозатрат в автоматизированных производствах может привести к решениям, снижающим прибыль:

1. Если производство комплектующих изделий требует значительных трудозатрат, менеджер может принять неверное решение о закупке на стороне, хотя эффективнее производить их самим. Большое количество прямых человеко-часов потянет за собой большую сумму производственных накладных расходов, хотя на самом деле их участие в производстве комплектующих было не столь высоко.

2. Чрезмерное внимание производственных менеджеров к контролю за рабочим временем может снизить контроль за более затратноемкими статьями материалов и расходов по содержанию оборудования, особенно если контролируется выборочно производство некоторых видов продукции.

3. Заработная плата инженеров чаще относится к косвенным, нежели прямым статьям. Следствие этого — отнесение их заработной платы на себестоимость продукции, которой они не занимались.

Будущее обсуждение. В гл. 16 продолжается обсуждение того, как изменение технологии производства ведет за собой изменение учетных систем.

13.6. Маржинальный подход к распределению затрат

В общих словах маржинальный подход означает разделение переменных и постоянных расходов во внутренней отчетности и анализе, использование маржинального дохода (см. гл. 3). Маржинальный подход используется при единовременных решениях и анализе результатов деятельности.

В табл. 13.2 показана информация, подготовленная согласно маржинальному подходу для экономических решений и мотивации. Здесь поведение затрат прослеживается на более детальном уровне. Выделяются два типа сегментов (объектов учета): цех и продукция. В процессе чтения таблицы фокус сужается. Сначала рассматривается организация в целом, затем цехи "А" и "В", затем конкретная продукция только по цеху "В".

Таблица 13.2

Маржинальный подход.
Модель отчета о прибылях по подразделениям, тыс. дол.

Показатели	По компани- и в целом	По подразделе- ниям		По продукции подразделения В				
		подраз- деление А	подраз- деление В	не рас- преде- лено	продук- ция 1	продук- ция 2	продук- ция 3	продук- ция 4
Чистая выручка	1500	500	1000		300	200	100	400
Переменные производствен- ные затраты проданной продукции	780	200	580		120	155	45	260
Производствен- ный маржи- нальный доход	720	300	420		180	45	55	140
Переменные коммерческие и административ- ные расходы	220	100	120		60	15	25	20
(1)Маржиналь- ный доход	500	200	300		120	30	30	120
Постоянные затраты, контролируе- мые управляющими подразделений (зарботная плата продав- цов, консуль- тации по управ- лению и др.)	190	110	80	45 ¹	10	6	4	15
(2) Доход, кон- тролируемый управляющими подразделений	310	90	220	(45)	110	24	26	105
Постоянные затраты, контролируе- мые другими (амортизация, налоги, зарабо- тная плата управляющих подразделений)	20	20	50	20	2	15	4	8

Продолжение

Показатели	По компани- нии в целом	По подразделениям		По продукции подразделения В				
		подраз- деление А	подраз- деление В	не рас- преде- лено	продук- ция 1	продук- ция 2	продук- ция 3	продук- ция 4
(3) Доход подразделений	240	<u>70</u>	<u>170</u>	<u>(65)</u>	<u>107</u>	<u>2</u>	<u>22</u>	<u>97</u>
Нераспределенные расходы	<u>135</u>							
(4) Прибыль после налогообложения	<u>105</u>							

¹ Только эти затраты отождествляются с производственной линией.

Выручка, переменные расходы, маржинальный доход. Обычно выручка и переменные расходы прямо относятся на объекты учета. Каждая статья идентифицируется с объектом. (Мы допускаем, что внутренняя реализация полуфабрикатов и услуг отсутствует. Проблема внутренних цен и порядок учета такой реализации обсуждается в гл. 17.) Маржинальный доход (статья (1) в табл. 13.2) полезен при прогнозировании влияния объема на прибыль в краткосрочный период. Изменение прибыли можно быстро подсчитать, перемножив изменения в количестве единиц на удельный маржинальный доход или умножив прирост выручки в долларах на уровень маржинального дохода. Например, по продукту "1" он составляет 40% (120 дол./300 дол. × 100%). Повышение прибыли до налогообложения в результате увеличения объема продаж на 20000 дол. равно 8000 дол. (20000 дол. × 0,40). Такое вычисление допускает, что не изменились цены реализации, эффективность производства или постоянные затраты.

Статьи (2) и (3) в табл. 13.2 разграничивают деятельность менеджера как профессионального руководителя и соответственно сегмента как экономической единицы.

Контролируемость (controllability) – это степень влияния, которое конкретный руководитель оказывает на выручку или затраты. Деление статей на контролируемые и неконтролируемые дополняет мотивацию и анализ. Например, до тех пор, пока проводится различие между менеджером и центром ответственности как экономической единицей, квалифицированный исполнитель не возьмет на себя тяжелый груз ответственности.

Контролируемый доход (статья 2) следует анализировать в сочетании с маржинальным доходом. Регулируемые постоянные расходы могут влиять на переменные. Например, повышенное внимание к техническим осмотрам, дополнительные инженерные консультации могут снизить затраты на ремонт, повысить производительность оборудования или рабочих. Решения по рекламе или исследованию рынка также влияют на объем продаж.

Деление затрат на контролируемые и неконтролируемые зависит от технологических, организационных, кадровых особенностей каждой компании.

Отчет о прибылях в табл. 13.2 показывает результат деятельности до налогообложения в четырех измерениях. Мы не говорим, что все организации свято соблюдают эту градацию, некоторые подсчитывают два или три итога. Например, Reckett Colman, крупная Британская компания по производству и сбыту хозяйственных принадлежностей использует следующую классификацию: объем продаж, доход перед списанием коммерческих затрат, коммерческие затраты, доход после списания коммерческих расходов, постоянные затраты, прибыль от реализации.

На практике редко разделяют вторую и третью статью (табл. 13.2). Почему? Трудно определить, на какие постоянные затраты оказывает влияние тот или иной менеджер. Несмотря на это, качественная бюджетная система может связать деятельность руководителя и подразделения.

Распределение по сегментам. Большинство регулируемых постоянных затрат легко отнести на подразделение предприятия, но трудно на продукцию. Часть расходов на рекламу по цеху "В" списывается на все четыре вида продукции. Однако может случиться, что продукция без рекламной поддержки находит своего покупателя.

При решении вопроса о возможности отнесения регулируемых и фиксируемых расходов на конкретные сегменты следует учитывать, что плановая величина первых зависит от решений управляющих, а вторых — от собственности (оборудование, здание и пр.).

Допустим, что заработную плату торговых агентов легко идентифицировать с конкретной территорией. Однако если продается более одного продукта, то отнесение заработной платы на продукт становится проблемой.

Нераспределяемые затраты. Рассмотрим предпоследнюю строку в табл. 13.2. В организации всегда присутствует группа расходов, которую трудно увязать с сегментами посредством разумной базы распределения. Например, заработная плата президента и высшего руководства, фундаментальные исследования и другие расходы, такие как реклама на повышение имиджа корпорации. Также обычно не распределяют по сегментам налог на прибыль. По вопросу о необходимости составления отчетности о прибыли по сегментам, дающим в сумме отчет корпорации, существуют разные мнения и разная практика.

Важно то, что, используя маржинальный подход, можно быть более осведомленным в распределении затрат. Дюжина независимых бухгалтеров быстрее придет к согласию как распределить переменные расходы, чем когда и как учитывать нераспределяемые.

13.7. Сводный пример распределения расходов по обслуживанию производства и управлению

В табл. 13.3 дан пример, построенный на материале гл. 12 и 13. Имеется три производственных и три обслуживающих цеха:

Обслуживающие подразделения:

ремонтный цех;
строительный участок;
администрация.

Производственные подразделения:

механический;
сборочный;
цех окончательной доработки (отделочный).

Для распределения используется пошаговый метод. В табл. 13.3 показано четыре шага:

1. Составляется бюджет расходов по каждому подразделению (строки 1-12).
2. Выбирается база распределения (строки 19-23).
3. Распределяются расходы обслуживающих подразделений по пошаговому методу (строки 13-16).
4. Подсчитываются коэффициенты распределения общепроизводственных расходов по каждому производственному цеху (строки 17-18).

Строки 1-11 представляют статьи накладных расходов. Итоговая сумма распределяется затем по методике пошагового метода.

Первыми распределяются затраты по ремонту, так как данный цех потребляет меньшее количество услуг, чем оказывает.

Строки 20-22 показывают два технических приема распределения. Затраты ремонтно-строительного участка распределяются пропорционально долевого проценту занимаемой площади или коэффициенту затрат, приходящемуся на единицу измерения площади. Методы дают идентичные результаты, выбираются по склонности менеджеров.

Т а б л и ц а 13.3

Sample Company
 Бюджет производственных накладных расходов
 (пошаговый метод распределения) на 31 декабря 19_1 г.
 (строки 1-17 приведены в тыс.дол.)

	Обслуживающие подразделения			Производственные цехи			Итого
	ремонт-ный цех	строи-тельный	админи-страция	механи-ческий	сбороч-ный	отделоч-ный	
1. Косвенная заработная плата (собрана по подразделениям)	400	960	2200	4900	1000	360	9820
2. Вспомогательные материалы (собраны по подразделениям на основании требований)	640	700	240	3500	400	1400	6880
3. Электроэнергия	130	1600	25	1800	200	500	4255
4. Налоги на заработную плату (по подразделениям)	200	50	200	1300	300	100	2150
5. Сверхурочные (по подразделениям)	100	—	60	600	140	50	950
6. Исправление брака	—	—	—	300	150	40	490
7. Топливо	—	100	—	—	—	—	100
8. Всего переменных накладных расходов	1470	3410	2725	12400	2190	2450	24645
9. Налог на имущество и страхование	140	770	760	600	100	100	2470
10. Амортизация	150	700	300	2300	400	300	4150
11. Заработная плата супервайзоров	700	220	4015	1800	1010	550	8295
12. Всего накладных расходов по подразделению перед распределением услуг	2460	5100	7800	17100	3700	3400	39560
Распределение услуг вспомогательного подразделения (см. примечание А)							
13. Услуги по ремонту (количество услуг)	2460	492	25	1476	246	221	
14. Строительный участок (площадь)		5592	559	3355	1119	559	

Продолжение

	Обслуживающие подразделения			Производственные цехи			Итого
	ремонт-ный цех	строи-тельный	админи-страция	механи-ческий	сбороч-ный	отделоч-ный	
15. Административные расходы (чел.-ч) ¹		8384	6708	838	838		
16. Всего общепроизводственных расходов		28639	5903	5018	39560		
17. База распределения: нормативные человеко-часы		2400	300	300			
18. Коэффициент распределения		11,933	19,677	16,727			
Примечание А: база распределения							
19. Ремонт и обслуживание (специфические услуги)	100%	20%	1%	60%	10%	9%	
20. Строительный участок (площадь)		100000	600000	200000	100000	1000000	
21. Используя метод коэффициентов: 5592000/1000000 кв.ф. = 5,592 на кв.ф. или (5,592 × 100000) (5,592 × 600000) (5,592 × 200000) (5,592 × 1000000)							
22. Площадь, выраженная в %		100 %	10 %	60 %	20 %	10 %	
23. Административные расходы (прямые чел.-ч)		100 %	80 %	10 %	10 %		
1 Другие возможные базы: количество работников, общие затраты человеко-часов							

В таблице также иллюстрируется отнесение общепроизводственных расходов производственных цехов на продукцию.

Заметьте, что продукция проходит только через производственные цехи, поэтому коэффициент распределения для целей калькулирования себестоимости продукции используется только в этих подразделениях.

Резюме

Доля косвенных производственных затрат возрастает. На величину себестоимости единицы продукции большое влияние оказывает выбор групп производственных накладных расходов и баз распределения.

На учетные системы влияют изменения в технологии, такие, как возрастающая автоматизация производственных линий. Бухгалтер должен ответственно подойти к обособлению групп косвенных производственных расходов. Некоторые компании экспериментируют с выделением расходов на содержание и эксплуатацию оборудования или объединением традиционных: заработной платы производственных рабочих и общепроизводственных расходов. Автоматизация производства также ведет к распространению баз распределения, отличных от прямых трудо-часов или заработной платы: машино-часов, стандартных добавленных или стандартных переменных затрат.

Маржинальный подход к составлению финансовой отчетности и распределению косвенных затрат помогает менеджерам оценить использование ресурсов и результаты деятельности, принять соответствующее решение.

Информация о затратах часто используется при установлении цен, поэтому юридическое соглашение сторон может включать перечень статей себестоимости и базы распределения косвенных расходов.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Sierra Lumber, крупная лесная компания, выпускает три вида продукции: пиломатериалы и конструкции для домов, столбы для компаний электросетей, комплектующие для печатного оборудования. Обработка каждого вида продукции ведется в отдельном цехе.

Материалы подаются на лифтовых платформах. Доставка ведется с однопутевой железной дороги непосредственно на производственные линии в цехи. Готовая продукция транспортируется в порт.

Распределение транспортных расходов осуществляется в два этапа. Во-первых, затраты относятся на цехи пропорционально весу доставленных материалов и отпущенных готовых изделий (тоннам). Во-вторых, включаются в себестоимость единицы продукции на основе количества выработанных изделий.

Предприятие оснащено весовыми устройствами, позволяющими учесть вес каждой партии леса и продукции. Часть полуфабрикатов перебрасывается в цех печатного оборудования, но не взвешивается.

За последний месяц транспортные расходы составили 2 млн. дол. Данные по компании следующие:

Цех	Вес материалов, доставленных в цехи, т	Вес готовой продукции, отправленной в порт, т
1	2	3
Пиломатериалов	40000	25000
Столбов	60000	30000
Печатного оборудования	20000	25000

1. Вычислите сумму транспортных расходов, приходящуюся на себестоимость единицы готовой продукции.

2. Определите, какие допуски дает Sierra при распределении транспортных расходов?

Решение 1.

A. Распределение транспортных расходов по цехам:

Цех	Вес доставленных в цехи материалов, т	Вес отпущенной продукции, т	Общее количество перевезенного груза, т (гр.3+гр.2)	Процентное содержание	Распределение 2 млн. дол. (гр.5 × 2 млн. дол.)
1	2	3	4	5	6
Пиломатериалов	40000	25000	65000	32,5	650000
Столбов	60000	30000	90000	45,0	900000
Печатного оборудования	20000	25000	45000	22,5	450000 200000

Б. Включение транспортных расходов в себестоимость единицы продукции:

Цех	Сумма транспортных расходов по цеху	Количество продукции, т	Сумма транспортных расходов, приходящихся на единицу продукции (гр.2/гр.3), дол.
1	2	3	4
Пиломатериалов	650000	25000	26
Столбов	900000	30000	30
Печатного оборудования	450000	25000	18

2. Sierra использует в качестве базы распределения вес материалов и готовой продукции и не учитывает расстояние транспортировки. Это первое допущение. Второй допуск – неучтенные переброски из цеха в цех.

Задание 2. Допустим, что Sierra Lumber произвела преобразования в транспортном цехе. С целью сокращения численности рабочих установлены два робота-транспортёра. Внедрение робототехники повлекло за собой изменение методики распределения транспортных расходов: вместо одной в учете стали выделяться две группы затрат и использоваться две базы распределения:

1. Затраты по содержанию роботов. База распределения по цехам – отработанное время.

2. Прочие транспортные затраты. База распределения по цехам – тонны материалов, полуфабрикатов, готовой продукции. За последний месяц затраты по содержанию роботов составили 1,6 млн. дол., прочие затраты – 675000 дол.

Цех	Количество робото-часов по цехам	Количество транспортированных материалов и полуфабрикатов, т	Количество отгруженной продукции, т
Пиломатериалов	400	75000	35000
Столбов	250	100000	35000
Печатного оборудования	350	50000	30000

Исчислите сумму транспортных расходов, приходящуюся на себестоимость единицы готовой продукции.

Решение 2.

А. Распределение транспортных расходов по цехам.

Цех	Доля робото-часов, %	Распределение 1,6 млн. дол. затрат на содержание роботов (гр.2×1,6млн.дол.)	Доля общего количества тонн транспортных грузов, %	Распределение 675000 дол. прочих транспортных затрат (гр.4×675000дол.)	Общие суммы транспортных расходов по цехам (гр.3+гр.5)
1	2	3	4	5	6
Пиломатериалов	40	640000	33 (3/9)	225000	865000
Столбов	25	400000	45 (4/9)	300000	700000
Печатного оборудования	35	<u>560000</u> <u>1600000</u>	22 (2/9)	<u>150000</u> <u>675000</u>	<u>710000</u> <u>2275000</u>

Б. Включение транспортных расходов в себестоимость единицы продукции.

Цех	Сумма транспортных расходов по цехам, дол.	Количество перевезенной продукции, т	Сумма транспортных расходов на единицу продукции, дол. (гр.2:гр.3)
1	2	3	4
Пиломатериалов	865000	35000	24,71
Столбов	700000	35000	20,00
Печатного оборудования	710000	30000	23,67

Термины

controllability

labor-paced manufacturing environment

контролируемость

производство с преобладанием ручного труда

machine-paced manufacturing
environment

автоматизированное производство

segment

сегмент (объект учета)

Специальные отметки

Выделение однородных групп косвенных расходов помогает проследить причинно-следственные связи. Лучше выделять группы расходов по подразделениям, чем в целом по предприятию.

Выбирая базу распределения, учитывайте степень автоматизации производства. Методы распределения косвенных расходов могут влиять на цену, поэтому они могут оговариваться в контрактах между партнерами.

Бухгалтерам и менеджерам не следует забывать о допущениях, принимаемых при распределении косвенных затрат, тогда им легче отобрать релевантную информацию для управленческих решений. Подлежит сомнению утверждение, что "затраты на эту услугу составляют ровно 48,57 дол."

ГЛАВА 14

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ: КОМПЛЕКСНАЯ И ПОБОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Комплексные затраты – большой вопрос в работе бухгалтера. Эта глава исследует методы распределения затрат комплексных производств на продукцию. Перед чтением убедитесь в понимании терминологии и целей распределения затрат.

14.1. Значение терминов

Затраты комплексных или совместных производств (joint cost). К ним относятся затраты, связанные с единым технологическим процессом, в ходе которого производятся два или более продуктов (или услуг).

Совместные продукты (joint products) – это два или более продуктов, которые (1) имеют значительную рыночную стоимость и (2) не существуют как индивидуальные продукты до точки раздела.

Побочные продукты (byproducts) – это продукты, которые (1) имеют незначительную рыночную стоимость по сравнению с основными продуктами, (2) слитны с ними до точки раздела.

Точка раздела (split-off point) – это точка в технологическом процессе, где совместные и побочные продукты становятся индивидуально идентифицированными. Любые затраты после этой точки являются делимыми (separable cost), т.е. прямыми.

Примерами комплексных производств, где одновременно выпускаются два или более отдельных продуктов, являются:

Отрасль

Готовая продукция после
точки раздела

1. Сельское хозяйство

молочный завод
мясной завод

Молоко, сливки, масло
Свинина, кожа, кости, жир

2. Перерабатывающая промышленность

нефтеперерабатывающий завод
меднорудный комбинат

Нафталин, керосин, газолит
Медь, серебро, свинец, цинк

3. Химическая промышленность

завод органической химии

Этилен, пропилен, бензол

4. Полупроводниковая промышленность

фабрика по производству кремневых микросхем

Микросхемы памяти различного качества (количество типов в модуле, скорость, температурные допуски и т.д.)

В комплексных производствах нельзя произвести один продукт без другого, хотя пропорции могут различаться. Компания, занимающаяся поставками мяса, не может при убое получить только один вид продукции, так как при разделке получают мясо, кости, шкуру, жир.

14.2. Причины распределения затрат комплексных производств

Причины распределения затрат комплексных производств на индивидуальную продукцию или услугу в основном те же, что и при любом распределении затрат (см. табл. 12.1). Они включают:

1. Оценку запасов и себестоимости реализованной продукции для внешних финансовых отчетов и налоговых органов.
2. Оценку запасов и себестоимости реализации продукции для внутренних целей, например премирования исполнителей.
3. Определение затрат по договорам, в которых предусматривается продажа покупателю только части совместно произведенных продуктов или услуг.
4. Государственное регулирование тарифов. Например, нефть и природный газ комплексно обрабатываются, но только природный газ является объектом регулирования цен в США.

Следует относиться с осторожностью к распределению затрат комплексных производств при принятии экономических решений. Следующий параграф главы рассказывает, как результаты такого распределения могут

вводить в заблуждение при принятии решений о структурных сдвигах и о том, когда реализовывать продукцию: сразу же после точки раздела или после дальнейшей обработки.

14.3. Методы распределения затрат

Существуют три основных подхода к оценке запасов и себестоимости реализованной продукции комплексных производств:

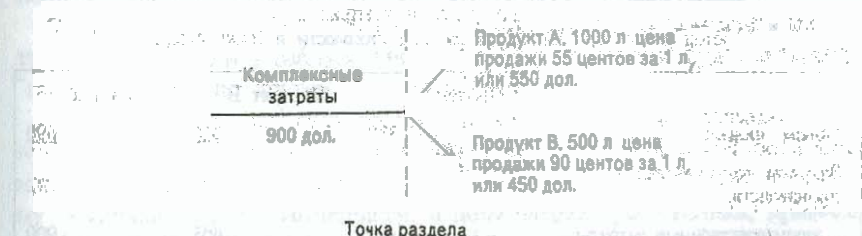
1. При распределении затрат используются рыночные цены (метод рыночной стоимости в точке раздела, метод оценки чистой реализационной стоимости (NRV) и метод постоянной доли валовой прибыли (валовой маржи) в объеме чистой реализационной стоимости).

2. При распределении затрат используются натуральные показатели.

3. Затраты не распределяются. Для оценки запасов используются данные о рыночной цене.

Вначале мы рассмотрим упрощенную ситуацию, когда совместная продукция считается готовой в точке раздела и не требует дальнейшей доработки. Затем ситуацию, включающую дальнейшую переработку.

Пример 1. Предположим, химическая компания производит из одного сырья два продукта (А и В). Комплексные затраты перед точкой раздела составили 900 дол. А и В продаются без дополнительной дальнейшей обработки:



Допустим, 40% выпущенной продукции А и 20% продукции В оказались на конец месяца непроданными. Как оценить остатки готовой продукции? 900 дол. не могут быть физически отнесены на один из продуктов, потому что продукты не были разделены до точки раздела.

Пример будет использован для иллюстрации метода рыночной цены и метода натуральных показателей.

Метод стоимости в точке раздела. Метод рыночных цен (sules value at split-off method). При этом методе комплексные затраты распределяются на основе относительной стоимости продукта в точке раздела. Цена продаж в точке раздела продукта А составила 550 дол., продукта В – 450 дол.:

	Продукт А	Продукт В	Сумма
1. Цена продажи в точке раздела, дол.			
(А. 1000 × 55 центов; В. 50 × 90 центов)	550	450	1000
2. Доля	550/1000 = 0,55	450/1000 = 0,45	
3. Распределение затрат, дол.			
(А. 0,55 × 900 дол.; В. 0,45 × 900 дол.)	495	405	900

Заметьте, что при этом методе в основу расчета берут стоимость реализации всей продукции, включая непроданную часть. В табл. 14.1 приводится отчет о прибылях и убытках, составленный с использованием стоимостного метода распределения затрат.

Таблица 14.1

Отчет о прибылях и убытках, дол.
(метод распределения затрат на базе стоимости в точке раздела)

	Продукт А	Продукт В	Сумма
Объем продаж	330	360	690
Затраты комплексных производств:			
производственные затраты	495	405	900
минус затраты на конец периода	198	81	279
Себестоимость реализованной продукции	297	324	621
Валовая прибыль (маржа)	33	36	69
Процент валовой прибыли (маржи)	10	10	10

Метод натуральных показателей (physical measure method). При этом методе распределения комплексных затрат на основе их относительного соотношения в точке раздела используются фактические показатели, такие, как вес или объем продукции. В примере 1 предполагается, что произведено 1500 л обоих продуктов, следовательно, затраты распределены следующим образом:

	Продукт А	Продукт В	Сумма
1. Натуральный показатель производства, л	1000	500	1500
2. Доля в объеме	1000/1500 = 0,667	500/1500 = 0,33	
3. Распределение комплексных затрат, дол.			
(А. 0,667 × 900 дол.; В. 0,333 × 900 дол.)	600	300	900

Результат по этому методу можно получить другим путем. Находим стоимость одного литра каждой продукции (900 дол./1500 = 0,6 дол. на литр), далее распределяем комплексные затраты:

Продукт А: 1000 × 0,6 дол. = 600 дол.

Продукт В: 500 × 0,6 дол. = 300 дол.

Табл. 14.2 представляет собой отчет о прибылях и убытках, составленный при использовании метода натуральных показателей.

Физический вес, использованный для распределения комплексных затрат, может ввести в заблуждение: по одним продуктам будет получена "сверхприбыль", по другим – "сверхубыток".

Рассмотрим горнообогатительный комбинат, обрабатывающий медную руду, содержащую золото, серебро, свинец. Использование обычного натурального показателя (тонны) приводит к тому, что по свинцу выручка будет наименьшей, а доля затрат будет велика, прибыль необоснованно занижается. Если базой распределения затрат в мясной промышленности является вес, то затраты на килограмм грудинки, окорока, жира будут одними и теми же. Следовательно, по грудинке будет показана баснословная "прибыль", а в остальных случаях – "убыток". Если результатом комплексного производства является жидкий и твердый продукт, то использование метода натуральных показателей требует введения условной натуральной единицы.

Таблица 14.2

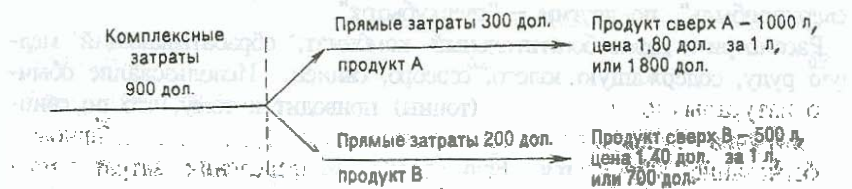
Отчет о прибылях и убытках, дол.
(распределение комплексных затрат методом натуральных показателей)

	Продукт А	Продукт В	Сумма
Объем продаж (А. $600 \times 0,55$ дол.; В. $400 \times 0,9$ дол.)	330	360	690
Затраты комплексных производств:			
производственные затраты минус конечный остаток	600	300	900
себестоимость реализованной продукции	240	60	300
Валовая прибыль	360	240	600
Процент валовой прибыли	(30)	(120)	20
	(9,1)	33,3	13,0

Достоинство данного метода в том, что на распределение затрат не влияют колебания рыночных цен. В некоторых случаях натуральные показатели используются при установке ярмарочной цены.

Пример 2. Допустим, что продукты А и В (см. прим. 1) подвергаются дальнейшей обработке. Дополнительные производственные и торговые затраты для продукта Сверх А составляют 300 дол., для продукта Сверх В — 200 дол.:

Допустим, остатки готовой продукции на конец месяца составляют 20% объема выпуска. Иллюстрируем методы чистой реализационной стоимости, постоянного процента валовой прибыли, прямого отнесения комплексных затрат.



Метод чистой реализации, или чистой реализационной стоимости (estimated net realizable value method). Комплексные затраты распределяются на основе их относительной чистой стоимости реализации. Прогнозируемая стоимость реализации при нормальных условиях минус прямые затраты распределяются следующим образом, дол.:

	Продукт Сверх А	Продукт Сверх В	Сумма
1. Ожидаемый объем продаж (Сверх А $1000 \times 1,80$ дол.; Сверх В $500 \times 1,40$ дол.)	1800	700	2500
2. Минус ожидаемые прямые затраты на конечную обработку и продажу	300	200	500
3. Расчет чистой стоимости в точке раздела	1500	500	2000
4. Доля	$1500/2000 = 0,75$	$500/2000 = 0,25$	
5. Распределение затрат комплексного производства	675	225	900

Заметьте, что используется ожидаемый объем продаж продукции за период, а не фактические данные. Табл. 14.3 представляет отчет о прибылях и убытках по ассортименту продукции. Процент валовой по продукту Сверх А — 45,83%, по продукту Сверх В — 39,29%.

При применении метода чистой реализации процент распределения подвержен изменениям в связи с колебанием прямых затрат при дальнейшей обработке продуктов. (Метод чистой реализации ограничен одной точкой раздела. Следовательно, при множестве точек раздела требуется дополнительное распределение (см. Lowental F. Multiple Split off Points, 1985).

Таблица 14.3

Отчет о прибылях и убытках, дол.
(метод чистой реализации)

	Продукт Сверх А	Продукт Сверх В	Сумма
Продажи (Сверх А $800 \times 1,80$ дол.; Сверх В $400 \times 1,40$ дол.)	1440	560	2000
Себестоимость проданных товаров			
затраты комплексного производства	675	225	900
постоянные затраты на заключительную обработку	300	200	500
продажу	975	425	1400
Минус остаток на конец периода			

Продолжение

	Продукт Сверх А	Продукт Сверх В	Сумма
(Сверх А и Сверх В по 20%)	195	85	280
Себестоимость проданных товаров	780	340	1120
Валовая прибыль	660	220	880
Процент валовой прибыли	45.83	39.29	44

Метод постоянного процента валовой прибыли. При этом методе затраты комплексных производств распределяются так, чтобы общий процент валовой прибыли был одинаков для каждого вида продукции. Этот метод включает следующие три шага:

Шаг 1. Расчет процента валовой прибыли.

Шаг 2. Определение общих затрат по каждому продукту.

Шаг 3. Распределение затрат комплексного производства.

По данным примера 2 распределение 900 дол. затрат комплексного производства осуществляется следующим образом:

Шаг 1			
Общая цена продаж	$(1000 \times 1,80 \text{ дол.}) + (500 \times 1,40 \text{ дол.}) = 2500 \text{ дол.}$		
Минус затраты комплексного производства и прямые затраты	$(900 \text{ дол.} + 300 \text{ дол.} + 200 \text{ дол.}) = 1400 \text{ дол.}$		
Валовая прибыль	1100 дол.		
Процент валовой прибыли	44		
	Продукт		
	Сверх А	Сверх В	Сумма, дол.
Ожидаемый объем продаж по продукции	1800	700	2500
Шаг 2			
Валовая прибыль, используя коэффициент (44%)	792	308	1100
Себестоимость проданных товаров	1008	392	1400
Шаг 3			
Минус прямые затраты на окончательную обработку и продажу	300	200	500
Распределенные затраты комплексного производства	708	192	900

Табл. 14.4 представляет собой отчет о прибылях и убытках по ассортименту продукции при использовании метода постоянного процента валовой прибыли. Процент валовой прибыли по каждой продукции равен 44.

Незначительным допущением при использовании данного метода является то, что предполагается однородная взаимосвязь между затратами и объемом продаж на индивидуальном уровне по каждому продукту. Такая зависимость редко наблюдается в компаниях с широким ассортиментом. (Распределенные затраты на продукцию не всегда положительны при использовании этого метода. На некоторые продукты затраты комплексного производства относятся со знаком минус.)

Таблица 14.4

Отчет о прибылях и убытках по ассортименту продукции, дол.
(метод постоянного процента валовой прибыли)

	Продукт Сверх А	Продукт Сверх В	Сумма
Продажи (Сверх А $800 \times 1,80$ дол.; Сверх В $400 \times 1,40$ дол.)	1440	560	2000
Себестоимость проданных товаров:			
затраты комплексных производств	708,0	192,0	900
прямые затраты	300,0	200,0	500
себестоимость товаров, предназначенных для продажи	1008,0	392,0	1400
минус запасы на конец периода	201,6	78,4	280
себестоимость проданных товаров	806,4	313,6	1120
Валовая прибыль	633,6	246,4	880
Процент валовой прибыли	44	44	44

Прямое списание затрат комплексного производства. Ранее изложенные методы предполагали отнесение затрат комплексного производства на конкретный продукт. Так как все они имеют недостатки, многие компании предпочитают списывать совместные этого производства на реализацию. К отраслям, использующим вариации этого метода, относятся мясная и горнообогатительная промышленности.

Табл. 14.5 представляет собой отчет о прибылях и убытках, составленный по этому методу на данных примера 2. Первыми на продукт, с которыми они связаны, распределяются прямые затраты. Кроме того,

валовая маржа в табл. 14.5 напоминает менеджерам, что ассортимент продукции в точке раздела и после должен быть ориентирован на выручку, сопоставленную с прямыми затратами.

Таблица 14.5

Отчет о прибылях и убытках, дол.
(метод прямого списания затрат)

	Продукт Сверх А	Продукт Сверх В	Сумма
Произведено и продано			
(Сверх А 800 × 1,80 дол.; Сверх В 400 × 1,40 дол.)	1440	560	2000
Произведено и не продано			
(Сверх А 200 × 1,80 дол.; Сверх В 100 × 1,40 дол.)	360	140	500
Объем производства	1800	700	2500
прямые затраты	300	200	500
комплексные затраты производства и прибыли в точке раздела	1500	500	2000
Затраты комплексного производства			900
Валовая прибыль			1100
Процент валовой прибыли			44

В заключение отметим, что затраты комплексного производства не распределяются отдельно на продукт Сверх А и Сверх В.

Сравнение методов. Какой же метод распределения затрат выбрать? Каждый имеет недостатки. Авторы защищают применение метода чистой реализации по следующим причинам:

1. Не зависит от последующих решений руководства о продолжении технологического процесса после разделения продуктов.
2. Четкая универсальная база распределения — доллары.
3. Отличается простотой, особенно по сравнению с методом постоянного процента валовой прибыли.

Предполагается, что если рыночную стоимость в точке раздела нельзя определить, то следует выбрать второй метод. Сложности использования метода натуральных показателей различны по отдельным отраслям.

14.4. Нерелевантность затрат комплексного производства при принятии решений

Продать или обрабатывать? Пример 2 безосновательно допускает выгодность дальнейшей обработки продуктов А и В в продукты Сверх А и Сверх В. Для экономического обоснования этого решения следует проанализировать дополнительные затраты по продукту Сверх А, дол.:

	Альтернатива 1 Продать в точке раздела	Альтернатива 2 Дальнейшая обработка	Разница
Объем продаж	550	1800	1250
Минус прямые затраты	—	300	300
Прибыль	550	1500	950

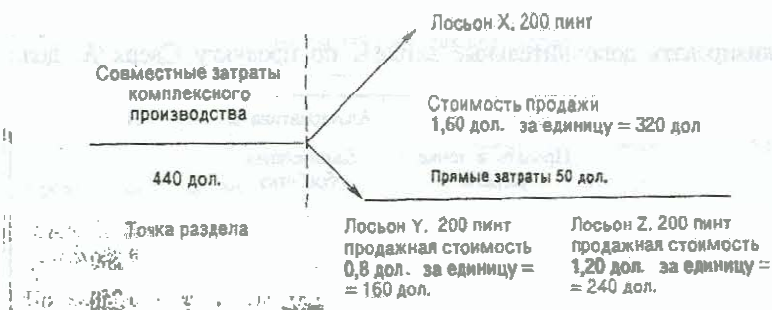
Такие же расчеты проводятся для продуктов В и Сверх В: дополнительная выручка 250 дол. (700 дол. — 450 дол.) и затраты 200 дол. Сумма затрат на комплексное производство нерелевантна при принятии решения о дальнейшей обработке продуктов А или В.

Многие компании постоянно сталкиваются с проблемой дальнейшего продолжения технологического процесса. Мясные продукты можно продать сразу после разделки туши или подвергнуть копчению, консервированию, заморозке и т.д. Предприятия по переработке нефти постоянно пытаются достичь наиболее выгодной структуры ассортимента продукции. При осуществлении переработки чистой нефти неизбежно отделение всех продуктов, даже если требуется только один или два. Нефтеперерабатывающая компания должна решить, какая комбинация объемов газа, керосина, нафталина, дизельного топлива наиболее выгодна. В дополнение менеджер решает, какие из них нужно продать, какие перегонять из одного вида в другой, какие обрабатывать дальше.

Бухгалтер, предоставляя руководству варианты, должен основываться на прогнозных альтернативных затратах, а не на фактических затратах комплексного производства, распределенных по продукции в прошлые отчетные периоды. Сравниваются только релевантные показатели: дополнительная выручка и дополнительные затраты. Проиллюстрируем важность дополнительных затрат на примере.

Пример 3. Парфюмерная компания имеет комплексную химическую технологию производства лосьона Y и лосьона X по 200 пинт каждого. В точке раздела продажная цена лосьона X — 1,60 дол. и лосьона Y — 0,80 дол. Затраты на комплексное производство составляют 440 дол. Ме-

менеджер имеет альтернативный вариант о дальнейшей переработке лосьона Y в лосьон Z при дополнительных затратах 50 дол. и продажной стоимости продукта Z 1,20 дол. на единицу. Вопрос в том, целесообразно ли производить лосьон Z? Данные представлены на рисунке.



Корректный подход к решению вопроса о производстве лосьона Z предполагает сопоставление дополнительных затрат и выручки, дол.:

Дополнительная выручка Z (1,20 дол. - 0,80 дол.) × 200	80
Дополнительные затраты Z	50
Дополнительный доход Z	30

Другая точка зрения на ту же проблему:

Лосьон Z, 200 пинт × 1,20 дол.	240
Затраты, дол.:	
на производство Z	50
альтернативные затраты по отношению к объему продаж Y (200 × 0,80 дол.)	160
Разница	30

Мы можем доказать обоснованность этого подхода.

Расчет общего дохода, дол.:	Альтернатива 1 Продать лосьон X и Y	Альтернатива 2 Продать лосьон X и Z	Разница
Объем продаж	(320+160) 480	(320+240) 560	80
Всего затрат	440	(440+50) 490	50
Операционная прибыль	40	70	30

Можно сделать вывод, что выгодно расширять производство или нести дополнительные издержки обращения на совместный продукт, пока дополнительная выручка превышает дополнительные денежные затраты и дополнительные альтернативные затраты.

Общепринятые методы распределения затрат могут вводить менеджера в заблуждение при принятии решения продать или обрабатывать продукцию дальше. Например, распределение затрат 440 дол. методом натуральных показателей:

Продукт	Произведено пинт	Доля	Затраты комплексного производства	Распределение
Лосьон X	200	200/400 = 0,5	0,5×440	= 220
Лосьон Y	200	200/400 = 0,5	0,5×440	= 220
	400			440

Отчет о прибыли для варианта продажи лосьона X и Z будет ошибочным, показывая убыток по продукту Z, дол.:

	Лосьон X	Лосьон Z
Объем продаж	320	240
Затраты:		
распределенные совместные затраты комплексных производств	220	220
прямые затраты	—	50
общая себестоимость реализованной продукции	220	270
Валовая прибыль	100	(30)

Как правило, распределение затрат комплексных производств не влияет на ценообразование. Исключение составляют те случаи, когда правительственные контракты заключаются на продукт комплексного производства, не имеющего аналогов на рынке, или заключаются договоры по взаимоприемлемым ценам.

14.5. Учет побочных продуктов

Различия между комплексными и побочными продуктами, а также отходами заключаются в их относительной реализационной стоимости. Следовательно, эти различия неустойчивы, они ставят терминологию и практику учета в тупик. Например, латунные опилки могут называть в одной компании отходами, а в другой — полезным побочным продуктом.

Многие очистные сооружения формально рассматривают свою продукцию (загрязняющие вещества) как отходы, другие перерабатывают отходы в удобрения, т. е. они становятся комплексным продуктом.

Напоминаем, что побочные продукты — это результат комплексных производств. Они имеют более низкую стоимость по сравнению с реализационной стоимостью совместных или основных продуктов. Примером служат волокно и оболочка при обработке хлопка; деготь и керосин при производстве бензина.

Нельзя также провести четкую границу между отходами и побочными продуктами. Существует точка зрения, что побочный продукт: (а) имеет большую рыночную стоимость, чем отходы, и (б) часто является объектом дальнейшего технологического процесса, в то время как отходы обычно сразу же продаются.

Основы учета побочных продуктов и отходов одни и те же. Наилучшим считается вариант, уменьшающий затраты по основному продукту на рыночную стоимость побочных продуктов или отходов. Прервем эту дискуссию и ограничимся учетом побочных продуктов.

Методы учета побочных продуктов. Два основных метода учета побочных продуктов признаются наиболее приемлемыми при их учете: (1) по времени фактической реализации и (2) по времени фактического производства. Табл. 14.6 показывает эти методы.

Метод 1. Чистая выручка от реализованных побочных продуктов — это валовая выручка от продажи побочных продуктов минус делимые затраты. Полученная чистая выручка вычитается из затрат по проданной основной продукции.

Метод 2. Прогнозируемая чистая реализационная стоимость произведенных побочных продуктов — это реализационная стоимость произведенной побочной продукции минус соответствующие делимые затраты, которые уже понесены или могут возникнуть. Чистая реализационная стоимость вычитается из затрат по произведенной основной продукции.

На практике применяются различные комбинации и вариации этих методов. Табл. 14.7 представляет журнальные записи на основе данных табл. 14.6.

Т а б л и ц а 14.6

Методы учета побочных продуктов

	НАЧАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	Основная продукция		Побочная продукция	
	19_1 г.	19_2 г.	19_1 г.	19_2 г.
Остаток на начало в единицах	0	1000	0	300
Произведено единиц	10000	0	1000	0
Продано единиц	9000	1000	700	300

Продолжение

	НАЧАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	Основная продукция		Побочная продукция	
	19_1 г.	19_2 г.	19_1 г.	19_2 г.
Остаток на конец периода в единицах	1000	0	300	0
Выручка 15 дол. и 1,50 дол.	135000	15000	1050	450
Делимые коммерческие расходы 0,30 дол.	—	—	210	90
Чистая выручка от продажи побочного продукта, дол.	—	—	840	360
Чистая реализационная стоимость произведенных побочных продуктов 1000 ед. (1,50 дол. — 0,30 дол.)	—	—	1200	—
ОТЧЕТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ, дол.				
	МЕТОД 1		МЕТОД 2	
	19_1 г.	19_2 г.	19_1 г.	19_2 г.
Выручка от реализации основной продукции	135000	15000	135000	15000
Затраты по проданной основной продукции:				
Остаток основной продукции на начало		10000		9880
Общие производственные затраты (плановые)	100000		100000	
Чистая реализационная стоимость произведенных побочных продуктов			1200	
Чистые производственные затраты	100000		98800	
Остаток основной продукции на конец (10%)	10000		9880	
Затраты на проданную основную продукцию (валовые)	90000	10000	88920	9880
Чистая выручка от продажи побочной продукции	840	360		
Затраты на проданную основную продукцию (чистые)	89160	9640	88920	9880
Валовая прибыль	45840	5360	46080	5120
Валовая прибыль за два года	51200		51200	

Таблица 14.7

Отражение на счетах побочных продуктов, дол.

	19_1 г.		19_2 г.	
	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
МЕТОД 1				
По времени фактического производства:				
Не отражается				
По времени фактической реализации:				
Деление затрат обращения	210 ¹		90 ²	
Денежные средства		210		90
Денежные средства	1050 ³		450 ⁴	
Выручка от продажи побочных продуктов		1050		450
Чистая выручка от продажи побочных продуктов	(1050-210-840)		(450-90-360)	
Заметьте, что затраты, относящиеся к остаткам побочной продукции, при данном методе всегда принимаются равными нулю.				
МЕТОД 2				
По времени фактического производства:				
Остатки побочной продукции (1000*(1,50-0,30))	1200			
Основное производство		1200		
По времени фактической продажи:				
Деление коммерческих затрат	210 ¹		90 ²	
Денежные средства		210		90
Денежные средства	1050 ³		450 ⁴	
Выручка от реализации побочных продуктов		1050		450
Затраты по проданным побочным продуктам	840 ⁵		360 ⁶	
Остатки по побочным продуктам		840		360
Оценка (затрат) по побочному продукту на конец	(1200-840-360)		(360-360-0)	
Заметьте, что здесь не используется показатель чистой выручки (например, чистая выручка в 19_1г.: 1050 дол. - 210 дол. - 840 дол. = 0)				
¹ 700 × 0,30 дол., ² 300 × 0,30 дол., ³ 700 × 1,50 дол., ⁴ 300 × 1,50 дол., ⁵ 700 × 1,20 дол., ⁶ 300 × 1,20 дол.				

В методе 1 часто предполагается, что побочный продукт является сопутствующим и не оправдывает затрат на учетные процедуры. Непроданные побочные продукты оцениваются по нулевой стоимости, хотя в целях контроля может вестись количественный учет.

В методе 2 пытаются связать ожидаемую стоимость реализации побочных продуктов с затратами на произведенный основной продукт. Этот метод исключает влияние временного лага между производством и продажей. Запасы побочной продукции учитываются по оценочной чистой реализованной стоимости (плюс делимые затраты, если они есть).

Сравнение методов. Оба метода, предложенные в табл. 14.6, направлены на уменьшение затрат по основному производству. Метод 2 более правилен по времени при уменьшении затрат. Рассмотрение двух периодов вместе показывает, что совокупный доход по обоим методам один и тот же (в первом методе нет остатков на начало периода, во втором – на конец). Различие методов поднимает некоторые теоретические проблемы, касающиеся сопоставления выручки и дохода. Но сравнение с точки зрения эффективности распространенных техник учета обычно приводит к наиболее целесообразной альтернативе. Заметьте, что влияние на доход побочного продукта, имеющего незначительную рыночную стоимость, не существенно.

Пример табл. 14.6 допускает, что делимые затраты на побочный продукт относятся к издержкам обращения (коммерческим затратам). Если любые существенные делимые производственные затраты были понесены, они вычитаются по методу 1 из выручки от продажи побочных продуктов. Эта обработка будет нарушать принцип соответствия, если все понесенные делимые производственные затраты будут применяться к 1000 произведенных единиц, а не к 700 проданных. При методе 2 делимые производственные затраты будут вычитаться при расчете оценочной чистой реализационной стоимости произведенных побочных продуктов.

Побочные продукты, используемые для собственных нужд. Иногда побочные продукты используются для собственных нужд в качестве топлива или даже как компонент новой партии сырья в производстве основного продукта. Например, сталелитейная компания часто переплавляет отходы и побочную продукцию с приобретенным металлоломом при производстве новых стальных слитков. В этом случае побочные продукты учитываются по оценочной реализационной стоимости или по замещаемой стоимости; в свою очередь, затраты по основной продукции уменьшаются на такую же сумму. Например, металлолом оценивается в замещаемых затратах, а такие побочные продукты, как газ и смоляные производные, – в затратах топлива для получения эквивалентного количества тепловых единиц.

Резюме

Затраты комплексных производств отражаются в бухгалтерском учете. В широком смысле затраты комплексных производств обусловлены общими мощностями, временем, продуктами и услугами. Бухгалтеры пытаются распределять затраты комплексных производств по продуктам исходя из их наибольшей рыночной стоимости. Там, где стоимость продукта комплексного производства незначительна (например, утиль), все затраты относятся на основную продукцию. Продукт комплексного производства с низкой стоимостью называется побочным продуктом. Его оценочная чистая реализационная стоимость вычитается из затрат по основной продукции.

Основной целью распределения затрат комплексных производств являются оценка запасов и определение затрат при оплате договоров или при регулировании тарифов.

Существуют следующие методы распределения комплексных затрат: метод чистой реализационной стоимости в точке раздела, оценочной чистой реализационной стоимости, постоянного процента валовой прибыли в чистой реализационной стоимости, натуральных показателей и прямого списания на реализацию.

Только альтернативные, дополнительные затраты и дополнительная выручка релевантны при принятии решений, продолжать ли обработку после точки раздела. Пока дополнительная выручка превышает дополнительные затраты (включая альтернативные затраты), дальнейший технологический процесс считается оправданным.

Задание для самоконтроля

Задание 1. Aiden Oil Company приобретает неочищенное растительное масло. В результате переработки масла получают продукты А, В, С (жидкие масла) и D (топленое масло). Затраты на комплексное производство составили в 19₉ г. 97600 дол. (27600 дол. за неочищенное масло + 70000 дол. добавленных затрат). Выпуск и продажа продукции в 19₉ г.:

Продукт	Выпуск, гал.	Объем продаж, дол.	Делимые производственные затраты, дол.
A	500000	115000	30000
B	10000	10000	6000
C	5000	4000	—
D	9000	30000	1000

1. Определите валовую прибыль по продуктам А, В, С, D, используя метод чистой реализации распределения затрат комплексных производств.

2. Компания имеет альтернативу продавать совместные продукты непосредственно после точки раздела другим переработчикам. Если выбрать эту альтернативу, стоимость галлона будет: А — 0,15 дол.; В — 0,50 дол.; С — 0,80 дол. и D — 3 дол. Определите валовую прибыль по этому варианту. Допустите, что используется метод реализационной стоимости в точке раздела.

3. Компания ожидает такого же, как и в предыдущем году, уровня производства и продаж. Рассчитайте, может ли компания увеличить валовую прибыль при принятии альтернативного решения? Если да, то какая будет общая валовая прибыль? Допустим, что затраты после точки раздела переменны.

Решение 1.

	Объем продаж	Делимые затраты	Оценочная чистая реализационная стоимость в точке раздела	Распределение затрат комплексных производств	Валовая прибыль
A	115000	30000	85000	85/122 × 97600 = 68000	17000
B	10000	6000	4000	4/122 × 97600 = 3200	800
C	4000	—	4000	4/122 × 97600 = 3200	800
D	30000	1000	29000	29/122 × 97600 = 23200	5800
	159000	37000	122000	97600	24400

2.

	(a)	(b)	(a) - (b)
	Реализационная стоимость в точке раздела	Распределение затрат комплексных производств	Валовая прибыль
A	500000(0,15) = 75000	75/111 × 97600 = 65947	9053
B	10000(0,50) = 5000	5/111 × 97600 = 4396	604
C	5000(0,80) = 4000	4/111 × 97600 = 3517	483
D	9000(3,00) = 27000	27/111 × 97600 = 23740	3260
	111000	97600	13400

3. Заметьте, что сравнение расчетов в приведенных выше формах нерелевантно. Например, валовая прибыль по продукту С — 483 дол. или 800 дол., несмотря на то, что одна и та же сумма продавалась по одним и тем же ценам в обоих случаях. Единственно верным путем является сравнение с использованием приростного метода.

	Объем продаж после дальнейшей обработки, ед.	Объем продаж в точке раздела, ед.	Прирост продаж, ед.	Делимые затраты при дальнейшей обработке, дол.	Прирост или падение валовой прибыли, дол.
A	115000	75000	40000	30000	10000
B	10000	5000	5000	6000	(1000)
D	30000	27000	3000	1000	2000
Прирост валовой прибыли при дальнейшей обработке					11000

Исходя из этих данных валовая прибыль компании (принимая во внимание капитальные затраты на дальнейшее производство) составит 1000 дол. по продукту В при его продаже в точке раздела вместо дальнейшей обработки. То есть текущие дополнительные потери по продукту В в 1000 дол. будут аннулированы при продаже сразу же после точки раздела.

Альтернативный подход иллюстрирует влияние на валовую прибыль планируемой (вариант 1) и отчетной (вариант 2) структуры продукции, дол.:

	Вариант 1 Продажа В и С в точке раздела Обработка А и D	Вариант 2 Продажа С в точке раздела Обработка A,B,D
Объем продаж	115000+5000+ +4000+30000= 154000	115000+10000+ +4000+30000= 159000
Минус затраты	97600+30000+ +1000= 128600	97600+30000+ +6000+1000= 134600
Валовая прибыль	25400	24400

byproduct

побочный продукт

constant gross-margin

метод постоянного процента

percentage NRV method

метод валовой прибыли

estimated net realizable value method

метод чистой реализации,

метод чистой реализационной

стоимости

joint product

совместный продукт

physical measure method

метод натуральных показателей

sales value at split-off method

метод стоимости в точке раздела

separable cost

делимые затраты

split-off point

точка раздела

Специальные отметки

Затраты комплексных производств иллюстрируют то, как их можно использовать для различных целей. Так, затраты, которые оправданы при оценке запасов, не могут быть достоверными при принятии решений, связанных с выработкой того или иного продукта, технологического процесса.

Метод реализационной стоимости в точке раздела имеет несколько преимуществ: прост, предполагает широкую базу распределения и не зависит от решений, принятых руководством. Основным препятствием для его широкого распространения является невозможность в некоторых случаях определить реализационную стоимость продуктов в точке раздела. При использовании данных о затратах в ценообразовании (регулируемые тарифы) методы, основывающиеся на текущей рыночной стоимости, не используются.

ГЛАВА 15

СИСТЕМЫ ПОПРОЦЕССНОГО¹ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ

Системы попроцессного калькулирования (process – costing systems) находят применение в производствах, выпускающих массовую однородную продукцию. В этой главе рассматриваются основные методы, характерные для систем попроцессного калькулирования.

Базисное описание попроцессного калькулирования, включая понятие условной единицы, дано в гл. 4. Пожалуйста, повторите тот материал перед изучением.

15.1. Природа попроцессного калькулирования

Любое калькулирование предполагает усреднение при исчислении себестоимости единицы продукции. Усредненность себестоимости единицы продукции может быть относительно узка, например при изготовлении определенного заказа, а может быть широка, например при производстве пива.

Попроцессное калькулирование – это система, при которой затраты распределяются между однородной продукцией, обычно проходящей последовательно несколько стадий обработки в массовых производствах.

Принципиальное отличие между позаказным и попроцессным калькулированием вытекает из выбора объекта учета затрат и калькулирования себестоимости. Позаказный метод распространен в типографиях, мебельной промышленности, при единичном производстве, где каждая единица или работа (заказ) единственна (уникальна) и легко идентифицируется. Попроцессный метод применяется в отраслях с массовым типом производства, имеющим несколько стадий переработки (переделов). Примерами являются химическая, мукомольно-крупяная, стекольная и лакокрасочная промышленности.

¹ Термин "process-costing" переведен как попроцессное калькулирование, хотя в отечественной литературе по бухгалтерскому учету шире распространен термин "попередельный метод калькулирования". Во-первых, за рубежом объединяют наши простой (попроцессный) и попередельный методы в один, что ясно, например, из перечня отраслей, где он применяется (см. п. 15.1). Во-вторых, строго говоря, существенных различий между описанием "процесса" и "передела" нет. – *Примеч. пер.*

На рис. 15.1 показано главное отличие попроцессного от позаказного метода – использование нескольких счетов основного производства. Учетные записи на счетах сопровождают движение продукции по стадиям обработки.

Корреспонденции по счетам выглядят так (суммы, млн.дол.)
Основное производство (цех В)

Основные материалы	30	Передано полуфабрикатов в следующий цех	55
Прямая зарплата	10		
Общепроизводственные расходы	20		
	60		
Остаток на конец периода	5		

Основное производство (цех С)

Себестоимость полуфабрикатов, полученных из заготовительных цехов	55	Передано готовой продукции на склад сбыта	60
Добавленные затраты	8		
	63		
Остаток на конец периода	3		

Системы попроцессного калькулирования обычно более просты и менее дорогостоящи, чем позаказное калькулирование: индивидуальных работ нет, нет карточек учета заказов. Себестоимость единицы продукции для целей оценки запасов исчисляется делением всех собранных по подразделению затрат на количество выпущенной продукции.

Записи на счетах передачи в переработку материалов, начисления заработной платы и общепроизводственных расходов аналогичны записям при позаказном методе. Однако теперь счет основного производства рассчитывается на два или более. Для каждого цеха-передела вводится свой счет.

15.2. Пять главных стадий (шагов)

Самым простым способом знакомства с попроцессным методом калькулирования является решение примера. Первым будет проиллюстрирован метод средней взвешенной, затем метод ФИФО.

Шаг 1. Суммирование физических единиц. Здесь прослеживается движение продукции (откуда она поступила, куда будет передана?) и составляется баланс деталей: остаток незавершенного производства на начало периода + подвергнуто обработке = выпущено из производства + остаток незавершенного производства на конец периода.

Шаг 1	
Незавершенное производство на начало периода	10000 (40%) ¹
Подвергнуто обработке в текущем периоде	40000
Всего	50000
Обработано и выпущено из производства в текущем периоде ² :	
из остатка на начало периода	10000
из текущего поступления	38000
Незавершенное производство на конец периода	2000 (50%) ¹
Всего	50000

¹ Относится к уровню добавленных расходов (стоимости обработки) данного цеха.

² В данном примере текущим периодом является один месяц – март.

Левая сторона равенства примет вид: 10000 ед. + 40000 ед. = 50000 ед. Правая сторона: 10000 ед. + 38000 ед. + 2000 ед. = 50000 ед. За месяц была полностью обработана продукция из начального остатка 10000 ед. и 38000 ед. из 40000, запущенных в производство в марте. Счет "Основное производство" будет выглядеть следующим образом:

Д-т		К-т	
Цех А		Основное производство	
Количество, ед.	Сумма, дол.	Количество, ед.	Сумма, дол.
Незавершенное производство на начало периода	10000 ?	Обработано и передано	48000 ?
Передано в производство	40000 ?	Незавершенное производство на конец периода	2000 ?
Всего	50000 ?	Всего	50000 ?

15.3. Метод средней взвешенной

Шаг 1 попроцессного калькулирования идентичен для любого метода оценки незавершенного производства. Шаги со второго по пятый индивидуальны.

Напоминаем, что условные единицы – это набор долей затрат, необходимых для производства одной готовой единицы продукции.

При попроцессном методе затраты часто группируются только в две статьи: материалы и добавленные затраты (conversion costs). (Часто называют стоимостью обработки. – Примеч. пер.) Зарплата платя производственных рабочих редко занимает сколько-нибудь значительный вес в себестоимости, поэтому ее объединяют с общепроизводственными расходами.

Шаг 2. Подсчет выпуска в условных единицах. Выразим физические единицы в условных единицах, полностью законченных обработкой. Пересчет часто производят обособленно по материальным и добавленным затратам. Например, представьте выпуск не в физических единицах, а в переработанных основных материалах или законченной стоимости обработки. Не привлекайте денежный измеритель, пока не подсчитаете количество условных единиц.

В цехе А основные материалы потребляются в начале технологического процесса, поэтому вся продукция, оставшаяся в незавершенном производстве, выраженная в условных единицах, считается "полностью укомплектованной" с точки зрения материалов.

		Основные материалы
Обработано и выпущено,		
48000 ед. × 100%		48000
Незавершенное производство на конец периода,		
2000 ед. × 100%		2000
Всего обработанных условных единиц		50000

Табл. 15.1 – это пример метода средней взвешенной. Относительно добавленных расходов изделия считаются полностью обработанными только при их передаче другим подразделениям или на склад сбыта.

		Добавленные расходы
Обработано и выпущено,		
48000 ед. × 100%		48000
Незавершенное производство на конец периода,		
2000 ед. × 50%		1000
Всего обработанных условных единиц		49000

Табл. 15.2 комбинирует шаги 1 и 2 и представляет выпуск в терминах условных единиц.

Шаг 3. Подсчет суммы затрат по дебету счета "Основное производство". Расчет показан в табл. 15.3.

Шаг 4. Расчет себестоимости единицы продукции. В табл. 15.4 показана калькуляция себестоимости единицы продукции. При подсчете себестоимости по методу средней взвешенной учитываются затраты прошлых периодов по остаткам незавершенного производства. Заметьте, что условные единицы включают весь объем работ, выполненный на определенную дату.

Таблица 15.1

Подсчет условных единиц (метод средней взвешенной)

Физические единицы	Незавершенное производство на начало периода 10000		Запущено в производство в текущем периоде 40000	
	Выпущено из производства 48000		Незавершенное производство на конец периода 2000	
Условные единицы	Основные материалы ¹	$48000 \times 100\% = 48000$	$2000 \times 100\% = 2000$	Всего 50000
	Добавленные затраты ¹	$48000 \times 100\% = 48000$	$2000 \times 50\% = 1000$	Всего 49000

¹ Относятся к законченной работе в текущем и предыдущем периодах (т.е. работе, законченной на данную дату).

Таблица 15.2

Исчисление выпуска в условных единицах за март 19_1 г. по цеху А (метод средней взвешенной)

	Шаг 1		Шаг 2. Условные единицы	
	Физические единицы	Основные материалы	Добавленные затраты	
Незавершенное производство на начало периода	10000 (40%) ¹			
Начато обработкой в марте	40000			
Всего	50000			
Выпущено из производства в текущем периоде	48000	48000	48000	

Продолжение

	Шаг 1	Шаг 2. Условные единицы	
	Физические единицы	Основные материалы	Добавленные затраты
Незавершенное производство на конец периода	2000 (50%) ¹		
Основные материалы, 2000 ед. × 100%		2000	
Добавленные расходы (стоимость обработки), 2000 ед. × 50%			1000
Всего	50000		
Окончено на данную дату		50000	49000

¹ Степень готовности для добавленных затрат только для данного цеха на дату оценки незавершенного производства.

Метод средней взвешенной фокусируется на общей сумме сделанной работы, включая условные единицы, оставшиеся от предыдущего месяца.

Таблица 15.3

Шаг 3. Подсчет суммы по дебету счета

Д-т

Основное производство

К-т

	Физические единицы	Доллары		Физические единицы	Доллары
Незавершенное производство на начало периода	10000	5110	Обработано и выпущено	48000	?
Начато обработкой в марте:	40000		Незавершенное производство на конец периода	2000	?
основные материалы		22000			
добавленные затраты		18000 ¹			
Всего	50000	45110	Всего	50000	?

¹ Заработная плата производственных рабочих + общепроизводственные расходы: 6000 дол. + 12000 дол. = 18000 дол.

Т а б л и ц а 15.4

Шаг 4. Калькуляция себестоимости единицы продукции по методу средней взвешенной

	Сумма, дол.	Элементы, дол.		В целом на условную единицу, дол.
		Основные материалы	Добавленные затраты	
Основное производство, остатки на начало периода	5110	4000	1110	
Текущие добавленные затраты (+)	40000	22000	18000	
Всего затрат	45110	26000	19110	
Деление по количеству условных единиц (из табл. 15.2)		/50000	/49000	
Себестоимость условной единицы		0,52	0,39	0,91

Т а б л и ц а 15.5

Шаг 5. Распределение общих затрат между готовой продукцией и незавершенным производством (метод средней взвешенной)

	Сумма, дол.	Элементы, дол.	
		Основные материалы	Добавленные затраты
Закончено и перенесено на единицу (48000)	43680	48000	(0,91)
Основное производство на конец периода (2000)			
Основные материалы	1040	2000	(0,52)
Добавленные затраты	390		1000 (0,39)
Всего	1430		
Общие затраты, отраженные на счетах	45110		

Т а б л и ц а 15.6

Калькуляция себестоимости за март по подразделению А (метод средней взвешенной)

	Сумма, дол.	Элементы, дол.		В целом условных единиц, дол.
		Основные материалы	Добавленные затраты	
Основное производство, остатки на начало периода	5110	4000	1110	
Текущие дополнительные затраты	40000	22000	18000	
(Шаг 3) Затраты по счетам	45110	26000	19110	
Деление по условным единицам		/50000	/49000	
(Шаг 4) Себестоимость условной единицы		0,52	0,39	0,91
Распределение общих затрат				
(Шаг 5) Количество затрат на готовую продукцию и НЗП:				
готовая продукция (48000)	43680			48000 (0,91)
Основное производство, остатки на конец периода (2000):				
основные материалы	1040	2000 (0,52)		
добавленные затраты	390		1000 (0,39)	
Итого	1430			
Затраты, отраженные на счетах	45110			

Шаг 5. Распределение затрат. В табл. 15.5 показано, как при распределении затрат между НЗП и готовой продукцией в качестве основы используется шаг 4. Прошедшие обработку и переданные в следующее подразделение 48000 ед. умножаются на себестоимость единицы, равную 0,91 дол. (0,52 дол. + 0,39 дол.). По 2000 ед., оставшихся в незавершенном производстве, рассчитываются затраты: 2000 условных единиц материалов умножаются на 0,52 дол. и 1000 условных единиц добавленных расходов умножаются на 0,39. Заметьте, как общие затраты по шагу 3 (см. табл. 15.3) и шагу 5 (см. табл. 15.5) согласуются между собой.

Отчет о калькулировании себестоимости представляет собой отчет о производстве продукции и связанных с ним затратах (шаги 3, 4 и 5). В табл. 15.6 представлена простая форма калькуляции себестоимости продукции, которая может быть более детализирована при необходимости.

Записи на счетах. Проводки при попроцессном калькулировании такие же, как и при позаказном методе, т. е. основные материалы, трудозатраты и накладные затраты отражаются на счетах, как показано выше. Основное отличие заключается в том, что счет "Основное производство" имеет несколько субсчетов. При использовании метода средней взвешенной проводки выглядят следующим образом:

1. Основное производство – Цех А	22000	
Основные материалы		22000
Делается на основе требований на отпуск материалов за март		
2. Основное производство – Цех А	6000	
Заработная плата		6000
на основе табеля за март		
3. Основное производство – Цех А	12000	
Отнесенные накладные расходы		12000
Справка о распределении накладных расходов за март		
4. Основное производство – Цех В	43680	
Основное производство – Цех А		43680
Накладная на передачу из цеха А в цех В		

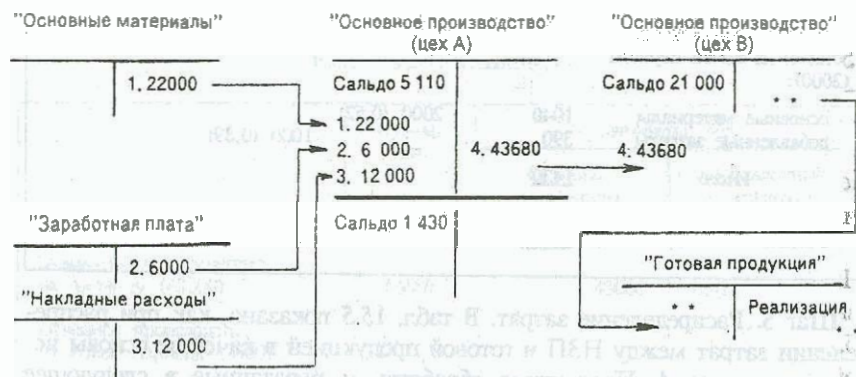


Рис. 15.2. Поток затрат (метод попроцессного калькулирования)

На рис. 15.2 показана схема движения затрат по Т-счетам. По ключевому счету "Основное производство" ведется субсчет "Цех А", дано сальдо на конец периода – 1430 дол.

Д-т Цех А Основное производство К-т

	Натуральные единицы	Сумма, дол.		Натуральные единицы	Сумма, дол.
Сальдо на начало периода	10000	5110	Передано	48000	43680
Начато:			Остатки на конец периода		
Основные материалы	40000	22000	2000	1430	
Добавленные затраты		18000 ¹	Итого	50000	45110
	50000	45110			
Сальдо на конец периода	2000	1430			

¹ Трудозатраты + накладные расходы, отнесенные: 6000 дол. + 12000 дол. = 18000 дол.

15.4. Метод ФИФО

Шаги 1 и 2. Натуральные и условные единицы. Метод "первый пришел – первый вышел" (ФИФО) (the first-in, first-out method) рассматривает остатки на начало отдельно от продукции, начатой и законченной в течение текущего периода. Шаг 1 не затрагивается в этом методе. Шаг 2 – расчет условного выпуска – такой же, как и при методе средней взвешенной (за исключением последних расчетов). Как показано в табл. 15.7, объем работ, выполненный на момент составления отчета, точно такой же, как и в табл. 15.2. Следовательно, для метода ФИФО необходимо выделить остатки незавершенного производства на начало периода. Таким образом, отделяются работы текущего периода. На незавершенное производство относятся стоимость всех основных материалов и 40% добавленных затрат. Следовательно, в табл. 15.7 вычитаются 10000 условных единиц основных материалов и 4000 условных единиц добавленных затрат для расчета объема работ, выполненных только в марте.

Таблица 15.7

Расчет выпуска в натуральных единицах на 31 марта 19_1 г.
по подразделению А (метод ФИФО)

Производство	Шаг 2. Условные единицы		
	Натуральные единицы	Основные материалы	Конверсионные затраты
Так же, как и в табл. 15.2			
НЗП на начало периода	10000 (40%) ¹		
Начато в марте	40000		
Для отражения в учете	50000		
Завершено и сдано на склад в течение текущего периода	48000	48000	48000
НЗП на конец периода	2000 (50%) ¹		
Основные материалы 2000 × 100%		2000	
Конверсионные затраты (добавленные) 2000 × 50%			1000
Для отражения в учете	50000		
Сделано на данный момент		50000	49000
Минус условный выпуск для работы, сделанной на начало периода			
Основные материалы 10000 × 100%		10000	
Конверсионные затраты (добавленные) 10000 × 40%			4000
Объем работ, сделанных только в течение текущего периода		40000	45000

¹ Степень завершения для добавленных затрат на дату начала или окончания отчетного периода.

Альтернативный расчет к табл. 15.7 дает ответ на несколько вопросов.

Производство	Натуральные единицы	Основные материалы	Добавленные затраты
Закончено и отправлено на склад в течение текущего периода:			
завершено НЗП	10000	—	6000 ¹
начато и закончено в текущем месяце	38000	38000	38000

Продолжение

	Натуральные единицы	Основные материалы	Добавленные затраты
НЗП: остатки на конец периода	2000	2000	1000 ²
Учено	50000		
Затрачено в текущем периоде		40000	45000

¹ $10000 \times (100\% - 40\%) = 10000 \times 60\% = 6000$.

² $2000 \times 50\% = 1000$.

Этот подход и форма расчетов являются вполне приемлемой заменой расчетов, приведенных в табл. 15.7. На практике эти расчеты служат для контроля или проверки точности данных табл. 15.7.

Калькуляция себестоимости выпущенной продукции (шаги 3, 4, 5). В табл. 15.8 представлена себестоимость продукции по методу ФИФО. Здесь рассматриваются шаги 3, 4 и 5. Сконцентрируемся на шагах 3, 4. Рассчитаем затраты на выпущенную продукцию в течение текущего периода, т. е. 5100 дол. остатков незавершенного производства на начало исключаются из расчетов. Нижняя часть табл. 15.8 представляет шаг 5, рассчитанный на основе шага 4: распределение затрат между готовой продукцией цеха и НЗП.

Калькуляция себестоимости продукции на конец марта 19_1 г.
по подразделению А
(метод ФИФО)

	Сумма, дол.	Элементы, дол.		
		Основные материалы	Добавленные затраты	В целом на условную единицу, дол.
Основное производство, остаток на начало периода	5110 (затраты в предшествующем периоде)			
Текущие затраты (шаг 3)	40000	22000	18000	
	45110			
Делитель — количество условных единиц, произведенных только в течение текущего периода		40000	45000	
Затраты на единицу (шаг 4)		0,55	0,40	0,95
Распределение затрат (шаг 5)				
Основное производство, конец периода				
Основные материалы	1100	2000 ¹ (0,55)		

Продолжение

	Сумма, дол.	Элементы, дол.		
		Основные материалы	Добавлен- ные затраты	В целом на условную единицу, дол.
Добавленные затраты	400		1000 ¹ (0,40)	
Всего (для 2000 ед.)	1500			
Завершено и передано (48000 ед.) 45110 дол. - 1500 дол.	43610 ²			
Всего затрат для отражения на счетах	45110			
¹ Выполненная работа в условных единицах.				
² Расчет. Основное производство (остатки на начало периода)				
		5110		
Дополнительные затраты для заверше- ния обработки остатков в основном производстве, добавленные затраты (100% - 40%), или $6000 \times 0,4$ дол.				
		2400		
Начато и завершено $48000 - 10000 = 38000$; $38000 \times (0,55 \text{ дол.} + 0,40 \text{ дол.})$, или $38000 \times 0,95$ дол.				
		36100		
Всего перенесено затрат	43610			
Средние затраты на единицу $43610 \text{ дол.} / 48000 = 0,9085 \text{ дол.}$				

Резюме

Попроцессное калькулирование используется для подсчета себестоимости товаров при массовом производстве. Ключевой идеей попроцессного калькулирования является использование условных единиц.

Термины

equivalent units	условные единицы
production-cost report	калькуляция себестоимости

ГЛАВА 16

ПОЗАКАЗНОЕ КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ НА НЕПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ, ПООПЕРАЦИОННОЕ КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ, ЛТТ-КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ

16.1. Использование позаказного калькулирования для контроля на непромышленных предприятиях

Применение позаказного калькулирования не ограничивается промышленными предприятиями. Этот метод также используется в строительстве, сфере обслуживания и бюджетных организациях. В качестве примера можно привести рекламные агентства, юридические конторы, больницы, жилищно-строительные фирмы.

В гл. 4 обращалось особое внимание на исчисление себестоимости продукции, сейчас мы обратимся к тому, как позаказное калькулирование используется при планировании и контроле в непромышленных организациях. Имейте в виду, что во многих отраслях терминология, предложенная в гл. 4, не используется. Например, строительные организации заключают договоры-подряды, консультационные фирмы - договоры.

Бюджетирование и ценообразование. Менеджеры сталкиваются с проблемой отнесения затрат на конкретные предоставляемые услуги. Степень точности калькулирования зависит от стиля руководства, традиций и конкуренции.

Менеджеры часто используют позаказное калькулирование в контроле и планировании. Однако в непромышленных фирмах существуют три подхода к позаказному калькулированию:

1. Выделяется одна статья прямых затрат (обычно трудозатраты) и применяется один коэффициент накладных расходов.
2. Выделяется несколько статей прямых затрат (прямые трудозатраты, ксерокопирование, компьютерное время) и выбирается один коэффициент накладных расходов.
3. Выделяется несколько статей прямых затрат и рассчитывается несколько коэффициентов накладных расходов.

В этом параграфе рассматриваются первые два подхода (третий относительно редко встречается на практике). Рассмотрим договор об аудиторском обслуживании. Во многих консультационных фирмах труд,

затраченный специалистами на выполнение договора, относится к прямым трудовым затратам. Все другие статьи расходов классифицируются как накладные. (В дальнейшем мы будем называть этот подход к позаказному калькулированию как "Альтернатива 1".) Предположим, что фирма на 19_1 г. имеет следующий бюджет:

	Дол.	%
Выручка	15000000	100
Прямые трудовые затраты специалистов	3750000	25
Разность между выручкой и переменными расходами	11250000	75
Накладные расходы (все остальные затраты)	10500000	70
Операционная прибыль	750000	5

В этом примере:

$$\text{Коэффициент накладных расходов} = \frac{\text{Плановые накладные расходы}}{\text{Плановые затраты труда}} = \frac{10500000}{3750000} = 280\%$$

По каждому договору составляется плановая смета в трудочасах, определяющая потребности в привлечении специалистов. Бюджетные прямые трудовые затраты — это произведение планового количества часов на расценку.

Общая сумма по договору включает плановую сумму по прямым трудовым затратам плюс доля отнесенных накладных расходов (280% прямых трудовых затрат в нашем случае).

Как обычно, решение, касающееся ценообразования, зависит от наличия конкуренции и готовности клиента заплатить определенную сумму за выполнение договора. Тем не менее партнеры часто используют правило "большого пальца" или устанавливают цену не ниже определенной точки. В нашем примере она определяется с помощью коэффициента наценки по каждому договору отдельно и составляет:

$$\text{Коэффициент наценки} = \frac{15000000}{3750000} - 400\%$$

Специфика контроля за работами. Договор обычно оговаривает особенности аудита, детализируя границы и спектр работ. Например, план проведения аудита по денежным средствам или запасам включает точное описание необходимых работ, потребность в часах, срок выполнения и уровень квалификации работников.

Для контроля сравниваются фактические часы, отработанные специалистом на данный момент времени, с исходным бюджетом и количеством часов, необходимых для завершения работ. Степень рентабельности договора зависит от (а) выполнения аудита в установленные сроки и

(б) получения от клиента ожидаемой выручки. Иногда перечень работ меняется под воздействием непредвиденных обстоятельств или пожеланий клиента. В этой ситуации оплата за предоставляемые услуги пересматривается.

В соглашении могут быть оговорены транспортные затраты, они, как правило, полностью оплачиваются клиентом, тогда договор может иметь следующий перечень затрат, дол.:

Прямые трудовые затраты специалистов	40000
Соответствующие накладные расходы (280% от 40000 дол.)	112000
Общие затраты, исключая транспортные расходы	152000
Транспортные расходы	11000
Итого	163000

При исполнении коэффициента наценки 400% ожидаемая выручка и операционная прибыль по договору составят:

Выручка (400% от 40000 дол. + транспортные расходы, или 160000 дол. + 11000 дол.)	171000
Итого	163000
Операционная прибыль	8000

Заметьте, что 8000 дол. составляют 5% от 160000 дол. выручки, за исключением транспортных затрат, т.е. процент прибыли от реализации одинаков при обоих подходах позаказного калькулирования.

Детализация позаказного калькулирования. В нашем примере описывается относительно простая формула позаказного калькулирования для фирм сферы обслуживания, где используются только одна статья прямых затрат (труд) и один коэффициент накладных расходов.

При усилении конкурентной борьбы и ужесточении требований клиентов возникает необходимость более убедительно обосновать стоимость услуг. Профессиональные фирмы предпочитают выделять дополнительные статьи в качестве прямых затрат, а не косвенных. Мы рассмотрим такой пример: многие аудиторские, юридические и другие фирмы совершенствуют внутреннюю систему обработки данных. Компьютеры помогают собрать информацию, которая более детализирована, чем полученная несколько лет назад. Таким образом осуществляется перенос затрат из категории накладных в категорию прямых расходов. Используя эти сведения, перечень издержек, предусматриваемых в договоре, может иметь следующий вид, дол.:

Прямые трудозатраты специалистов	40000
Прямые вспомогательные затраты труда, например труд секретарши	10000
Дополнительные выплаты по прямым трудозатратам ¹	17500
Ксерокопии	1100
Телефонные разговоры	1000
Компьютерное время	8000
Итого прямых затрат	77600
Накладные расходы (100% прямых затрат)	77600
Итого затрат, исключая транспортные расходы	155200
Транспортные затраты	11000
Итого затрат по договору	166200

¹ Коэффициент (35%), умноженный на (40000 дол. + 10000 дол.) = 17500 дол.

Этот более детализированный метод (называемый "Альтернатива 2") классифицирует доплаты по всем прямым трудозатратам отдельными статьями. Многие фирмы включают дополнительные выплаты в основную заработную плату. Например, предположим, дополнительные выплаты составляют 35% от почасовой ставки в 20 дол., в одних фирмах затраты труда будут равны 20 дол. + 35% от 20 дол., или 27 дол. Другие фирмы, как представлено в таблице, отдельными статьями показывают ставку 20 дол. и доплату 35% от нее.

К какой статье затрат относятся расходы по оплате труда рабочих-программистов? Некоторые фирмы рассматривают их как косвенные, другие — как прямые вспомогательные трудозатраты.

В "Альтернативе 1" в качестве основы для 400% наценки служат прямые затраты труда специалистов, а в "Альтернативе 2" используются общие затраты (исключая транспортные). Заметьте, что во втором случае наценка будет значительно ниже 400%.

Влияние классификаций на накладные расходы. "Альтернатива 2" имеет меньший коэффициент накладных расходов (100%) от суммы прямых затрат вместо 280% в "Альтернативе 1". Некоторые фирмы предпочитают определять накладные расходы на основе прямых затрат труда, так как считают, что накладные расходы зависят от прямых трудозатрат, а не от таких статей, как ксерокопирование, телефонные разговоры, внешние компьютерные услуги. Кроме того, на практике используют несколько коэффициентов распределения накладных расходов, каждый для определенного договора или выполняемой работы. Некоторые накладные расходы могут быть отнесены на основе прямых трудозатрат, другие — на основе компьютерного времени. Последняя база становится все более распространенной, так как компьютеры играют значительную роль в обслуживании покупателей и клиентов.

Остерегайтесь ошибок при выборе базы распределения, не забывайте, что при "Альтернативе 2" база всегда будет меньше, чем при "Альтернативе 1". "Альтернатива 2" иллюстрирует различия между промышленностью и сферой обслуживания. Как только обработка данных становится менее дорогостоящей, многие затраты классифицируются как прямые расходы. "Альтернатива 2" проводит более точное выявление затрат по определенному виду работ или договору. В основном при усилении конкуренции точные затраты на производство товаров и услуг становятся коммерческой тайной.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Контрагент подготовил следующий бюджет по аудиторскому обслуживанию для предложения его клиенту:

Партнер	1 × 40 ч × 100 дол.	4000
Менеджер	1 × 80 ч × 35 дол.	2800
Старший ассистент	1 × 160 ч × 22 дол.	3520
Ассистент	2 × 150 ч × 15 дол.	4500
		<u>14820</u>

Бюджетный коэффициент накладных расходов равен 250% прямых затрат оплаты специалистов. Нормативная наценка по договору 400% прямых трудозатрат.

1. Рассчитайте плановую общую выручку, общие затраты и операционную прибыль исходя из того, что нормативная наценка используется как часть оплаты по аудиторскому соглашению.

2. Определите, какие основные факторы могут препятствовать запланированной оплате?

Решение 1.

Выручка, 400% от 14820 дол.	59280
Прямые трудозатраты специалиста	14820
Накладные расходы 250% от 14820 дол.	37050
Общие затраты	<u>51870</u>
Операционная прибыль	<u>7410</u>

2. Основные факторы, влияющие на различие плановой и фактической прибыли:

- а) перехват договора конкурирующей фирмой;
- б) неплатежеспособность клиента;
- в) изменение объема выполняемых работ;
- г) понижение предлагаемого вознаграждения из-за конкурентных фирм;
- д) вынужденное повышение гонорара.

16.2. Контроль за выполнением проекта

Что такое заказ? Что такое проект? Что такое договор? Различие между ними невелико. Как мы видим, бухгалтерская фирма может использовать договор при проведении аудита. Все же аудит местного клуба можно рассматривать как "заказ", а аудит мультинациональной компании как "проект". В основном проект – это комплексная работа, которая требует для выполнения месяцы или годы согласованной работы различных отделов, подразделений или заключения субконтрактов. В целях изучения мы остановимся на долгосрочном проекте в области строительства (т.е. мосты, торговые центры, ядерные подводные лодки); создания и внедрения новой модели продукции (автомобили, компьютеры); сопровождения сложного судебного процесса (по антитрестовскому закону); отправки космического экипажа. Заметьте, что последнее описывается как "миссия", а не "проект".

Планирование и контроль выполнения заказов и проектов имеют общие характеристики. Тем не менее проект более значителен, чем заказ. Проекты уникальны, неповторимы, имеют большую степень неопределенности, требуют высокой квалификации большого числа специалистов и координации работ в течение длительного времени.

Контроль проектов фокусируется на четырех ключевых аспектах: (а) размер; (б) качество; (в) производственный график; (г) затраты. Размер – техническое описание конечного продукта, например ядерного авианосца. Многие проекты подвержены изменениям после начала работ, т.е. конечный продукт может отличаться от первоначально запланированного. Очевидно, что изменения в размерах обычно влияют на качество, производственный график и затраты.

Менеджеры используют определенную технику контроля за долгосрочными проектами. Проекты часто подразделяются по сериям работ, каждая из которых имеет индивидуальный график. Соблюдение графика имеет огромное значение. Кроме того, менеджеры следят за качеством и затратами. Здесь часто необходим компромисс. Например, можно использовать больше времени для достижения определенного уровня качества выполняемых работ.

Отклонение от проекта. Министерство обороны США тратит миллионы долларов каждый год на проекты, имеющие колеблющийся производственный график. DOD требует, чтобы эти расходы были отражены в отчете о затратах (CPR). На рис. 16.1 показана сущность CPR: BCWS – плановые затраты по графику работ на определенную дату, т.е. 31 августа проект должен быть выполнен на 85% и затраты должны составить 425000 дол. BCWP – бюджетные затраты по работе, выполненной к данному сроку, т.е. на 31 августа проект выполнен на 80%, а уровень затрат должен составить 400000 дол. ACWP – фактические затраты по работам – 480000 дол., завершающимся к определенной дате, при этом не берется во внимание план или производственная программа.

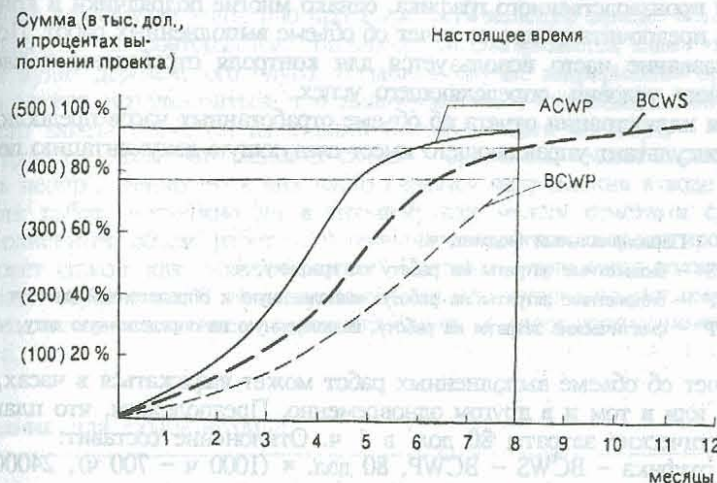


Рис.16.1. Отчет о затратах и выполнении производственного графика

Можно рассчитать множество отклонений, но два из них достойны особого внимания:

- отклонение по затратам – $ACWP - BCWP$, или $480000 \text{ дол.} - 400000 \text{ дол.} = 80000 \text{ дол.}$, нежелательно;
- отклонение от графика – $BCWS - BCWP$, или $425000 \text{ дол.} - 400000 \text{ дол.} = 25000 \text{ дол.}$, нежелательно.

Это отклонение нежелательно, потому что говорит о том, что выполнение проекта отстает от графика, т.е. более точное название системы контроля о затратах – система контроля за затратами и выполнением производственных графиков. Полученную информацию можно использовать при прогнозировании общей суммы и даты завершения проекта.

Будущее проекта. Рис. 16.1 также иллюстрирует другой ключевой аспект контроля: остатки незавершенных работ. То есть для руководства не должны быть неожиданностью будущие затраты и время, необходимое для завершения проекта. "Настоящее время" – метка на графике, которая показывает, на какой стадии находится проект в настоящее время и какой объем работ выполнен. Она может находиться в любом интервале графика (неделя или месяцы) или разграничивать стадии выполнения работ, называемые этапами. Пример этапа: окончание строительства фундамента, следующий этап – окончание строительства коробки и т.д.

На рис. 16.1 показан временной отрезок в 12 месяцев, однако многие проекты осуществляются в течение нескольких лет.

Рисунок представляет комбинированный отчет о затратах и выполнении производственного графика, однако многие подрядчики и консультанты предпочитают просто отчет об объеме выполненных работ. Последнее название часто используется для контроля отработанных часов – основного условия, определяющего успех.

Для иллюстрации отчета об объеме отработанных часов предположим, что консультант управляющего имеет следующую документацию по проекту:

Первоначальный бюджет, ч	1500
BCWS – бюджетные затраты на работу по графику, ч	1000
BCWP – бюджетные затраты на работу, выполненную к определенной дате, ч	700
ACWP – фактические затраты на работу, выполненную на определенную дату, ч	600

Отчет об объеме выполненных работ может выражаться в часах, долларах или в том и в другом одновременно. Предположим, что плановые и фактические затраты 80 дол. в 1 ч. Отклонение составит:
от графика – BCWS – BCWP, 80 дол. $\times$ (1000 ч – 700 ч), 24000 дол. (нежелательно);
по затратам – ACWP – BCWP, 80 дол. $\times$ (600 – 700), 8000 дол. (желательно).

В нашем примере отклонение от производственного графика показывает, что выполнение проекта отстает от плана. Предположим тем не менее, что плановые затраты 80 дол. в 1 ч не соответствовали фактическим, скажем, из-за неблагоприятного ценового отклонения 5 дол. за 1 ч. Тогда отклонение затрат будет состоять из двух компонентов: отклонения эффективности (фактор норм) и ценового отклонения (фактор цен).

	Дол.
Отклонения эффективности, как рассчитано выше	8000 F
Ценовое отклонение, фактически часов $\times$ разница в цене за 1 ч, или 600 ч $\times$ 5 дол.	3000 U
Отклонение в затратах	5000 F ¹
¹ Или (85 $\times$ 600 дол.) – (80 $\times$ 700 дол.) = 51000 дол. – 56000 дол. = 5000 дол. F.	

Рассматривая эти отклонения, руководитель проекта может как прогнозировать более позднюю дату завершения, так и исправить общие бюджетные конечные затраты, равные 115000 дол.:

Первоначальный бюджет (1500 ч $\times$ 80 дол.)	120000
Минус: благоприятное отклонение по затратам на определенную дату	5000
Промежуточная сумма	115000
Минус: дополнительное желательное отклонение (необходимо спрогнозировать)	?
Пересмотренный бюджет, окончательные затраты	?

Точки соприкосновения при контроле проектов и заказов. Контроль заказов аналогичен контролю проектов, хотя намного проще. Более того, заказы обычно повторяются. Например, рассматривается заказ на текущий аудит деревенского клуба. В данном случае информация прошлого года может использоваться при планировании и переговорах об оплате нового заказа с учетом изменений рентабельности договора.

Проекты, такие, как развитие систем вооружения, имеют высокую степень неопределенности, в них часто вносятся исправления в ходе выполнения работ. Возможно ли в промежутках между отчетами сравнить выполненный объем работ и первоначальный или скорректированный бюджет (такой, как гибкий бюджет)? Идеально управление должно обеспечивать сравнение. В этом случае оценка менеджеров-плановиков может определяться сравнением первоначального и скорректированного бюджета.

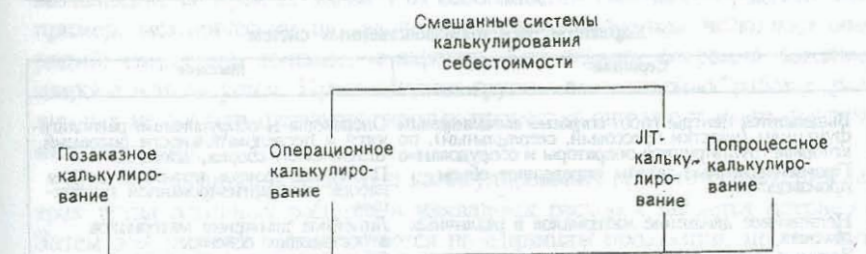
Задания для самоконтроля

Задание 2. Предположим, что фактические затраты составили вместо 480000 дол. 380000 дол. Рассчитайте отклонения затрат и отклонение от производственного графика (см. рис. 16.1).

Решение. Благоприятное отклонение затрат составит 380000 дол. – 400000 дол., или 20000 дол. Нежелательное отклонение от графика останется без изменений – 25000 дол.

16.3. Смешанные системы калькулирования

Смешанные модели организации производства. Системы калькулирования себестоимости продукции можно расположить на прямой следующим образом:



На отдельных предприятиях сочетание характерных черт этих систем можно варьировать.

Очевидно, что система калькулирования себестоимости продукции должна отвечать требованиям производственной структуры предприятия. Как вы заметили, позаказное калькулирование обычно применяется при производстве относительно разнородных продуктов или услуг (печать объявлений, ручной пошив костюмов, строительство дорог). Попроцессное калькулирование, как правило, связано с массовым производством (производство стекла или бумаги). Обзор систем попроцессного калькулирования представлен на рис. 15.1.

Большинство систем являются промежуточными между позаказным и попроцессным калькулированием. Мы называем их смешанными или гибридными системами калькулирования себестоимости (hybrid costing). Сочетание элементов, составляющих смешанные системы, зависит от производственной структуры предприятия. Рассмотрим производства, в которых выпускается относительно широкий спектр стандартизированной продукции (np. Black and Decker tools, Jantzen swimwear, Hart, Schaffner, Marx suits, Newlett-Packard personal computers). В этом случае выбирается один из двух методов организации производственной деятельности: изготовление изделий партиями или непрерывным потоком. В табл. 16.1 представлен обзор этих методов или связанных с ними систем калькулирования себестоимости продукции. Для начала рассмотрим изготовление изделий партиями.

Таблица 16.1

Различные подходы к смешанной модели производства

Тип производства	Уровень производства законченной продукции	Системы калькулирования себестоимости	
		гибридные	подобные
Изготовление изделий партиями (серийное производство)	Переменный	Пооперационное калькулирование	Позаказное калькулирование
Изготовление изделий потоком (поточное производство с непрерывным ритмом)	Постоянный	ЛПТ-калькулирование	Попроцессное калькулирование

Характеристики производственных систем

Серийное	Массовое
Выделяются центры работ согласно выполняемым функциям (участки прессовый, сверлильный), по которым группируются операторы и оборудование. Производственные заказы определяют объем производства.	Операторы и оборудование располагаются в последовательности операций (штамповка, сборка, доводка). Плановый уровень производства для набора стандартизированной продукции.
Нелинейное движение материалов в различных объемах.	Линейное движение материалов в постоянных объемах.
Загрузка определенных центров работ все время колеблется.	Объем и мощность определенных центров сбалансированы с уровнем производства.
Большие остатки НЗП позволяют избежать простоев.	Минимальные запасы незавершенного производства; "из рук в руки", т.е. отсутствие заделов НЗП.

Изготовление продукции партиями. Изготовление продукции партиями в первом приближении аналогично выполнению заказа. Производство начинается и регулируется согласно рабочему или производственному заказу. Операции и оборудование группируются (рабочим центрам) согласно выполняемым функциям (прессование, сверление). Материалы поставляются на рабочее место разными партиями и в некоторых случаях из различных цехов. Объем выполняемых операций постоянно колеблется.

Система производства по партиям требует наличия материалов, комплектующих, полуфабрикатов, незавершенной продукции на рабочем месте, что позволяет избежать простоев. Если в процессе производства допускается брак, он может быть списан в отходы. Для обеспечения непрерывности производства необходимые комплектующие части могут поставляться из соседних подразделений.

16.4. Пооперационное калькулирование

Обзор метода. Системы смешанного калькулирования часто используются при массовом производстве изделий партиями, имеющими общие и некоторые индивидуальные характеристики. Примером производства такой продукции являются обувная, текстильная, полупроводниковая и швейная промышленности. Продукты этих производств идентифицируются по партиям или по производственным сериям. Они часто отличаются единственной деталью или требуют разного набора стандартизированных операций. Например, в зависимости от качества костюм может содержать различные материалы и требовать различных ручных штучных операций.

Операцию можно определить как стандартный прием или технику, выполнение которой не зависит от особенностей конечного продукта. Например, механический цех может выполнять одну или несколько операций: сверление, точение, шлифовку. Как термин операция довольно широко используется. При описании группы выполняемых работ в различных цехах или производственных процессах они могут иметь различные названия.

При пооперационной системе калькулирования объектом отнесения затрат труда основных рабочих и накладных расходов является операция. Затем эти затраты распределяются по единицам продукции, прошедшим данную операцию, пропорционально средней величине добавленных затрат. Затраты на основные материалы прослеживаются по определенному продукту и производственной линии так же, как и при позаказной системе.

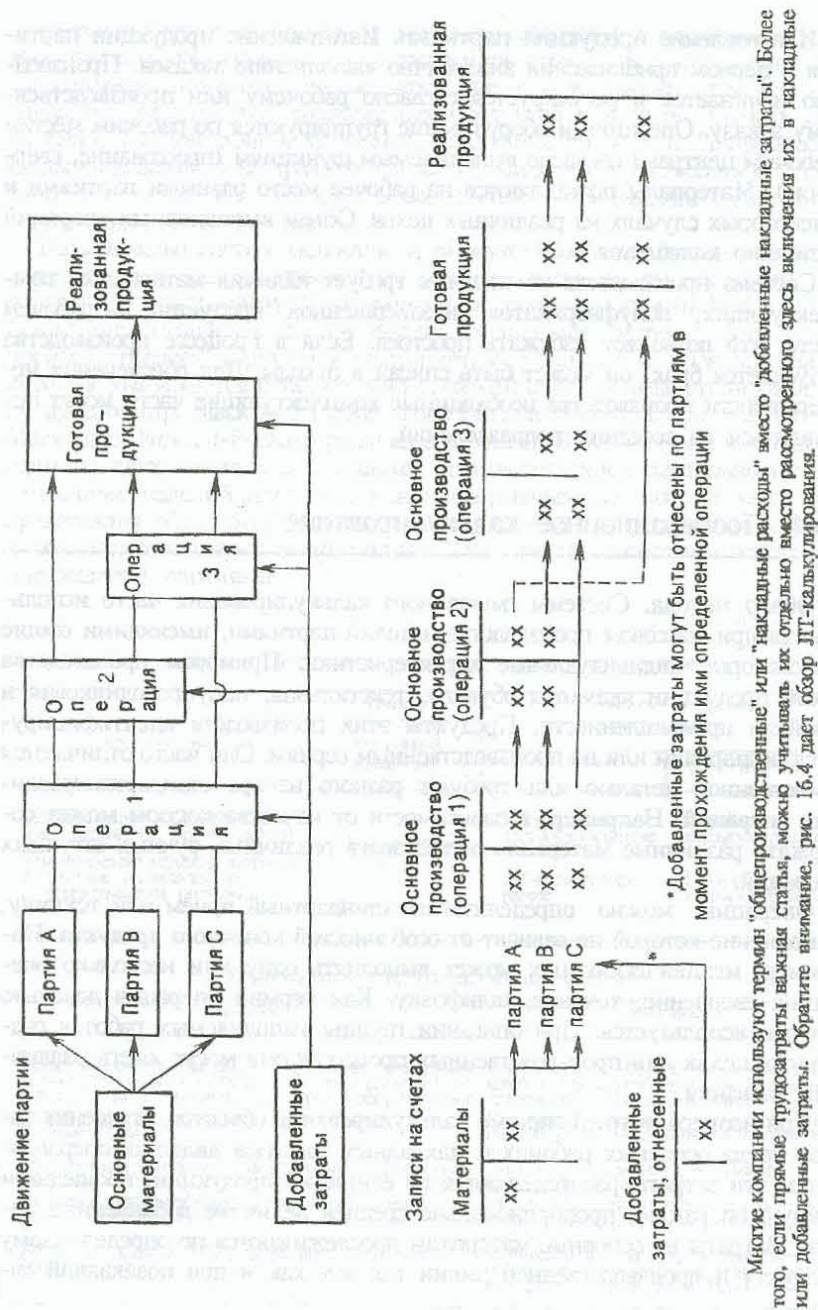


Рис. 16.2. Обзор пооперационного калькулирования

На рис. 16.2 представлены изготовление изделий по партиям и пооперационное калькулирование. Заметьте, что партия продукции может пройти обработку только на некоторых операциях. Т-счета показывают, как затраты отражаются в учете. В бухгалтерском учете по каждой операции может вестись субсчет или все отражается на одном счете "Основное производство".

Например, если компания производит цоколи для ламп, то их форма может не меняться, однако количество и перечень необходимых операций различаются в зависимости от вида металла или назначения конечной продукции. По некоторым металлам нужно произвести отжог перед применением. При необходимости одни цоколи ламп могут никелироваться или окрашиваться, а другие – нет. В этом случае операции резки, штамповки или обточки могут быть идентичны вне зависимости от вида металла и окончательного вида. Таким образом, затраты по данной модели цоколя будут состоять из использованных материалов и добавленных затрат по выполненным операциям. Итак, эта система требует сбора добавленных затрат по операции и отнесения средних затрат к тем натуральным единицам, которые прошли через эту операцию.

Иллюстрация пооперационного калькулирования. При пооперационной системе калькулирования в качестве первичного документа используется наряд на сдельную работу, в котором описывается перечень необходимых материалов и операций. Содержание нарядов различается, потому что каждая партия имеет различные комбинации материалов, операций и окончательного вида изделий. Рассмотрим производство женского жакета.

	Партия 1	Партия 2
Основные материалы	Шерсть	Синтетика
	Пуговицы с отделкой	Обычные пуговицы
	Узорчатая тесьма	Обычная тесьма
Добавленные затраты, каждая операция имеет определенный средний коэффициент распределения на единицу, час или минуту	5 операций, таких, как кройка, шитье	3 операции

Затраты на изделия собираются по партиям продукции. Основные материалы идентифицируются с определенной партией. Прямые трудозатраты и накладные расходы распределяются по продуктам косвенно, путем нахождения средних добавленных затрат на единицу по каждой операции, минуте или часу операционного времени.

Предположим, наряд на сдельную работу рассчитан на две партии: 100 шерстяных и 200 синтетических жакетов.

	Производственный заказ	
	100 шерстяных жакетов	200 синтетических жакетов
Основные материалы (фактически отнесенные затраты), дол.	6000	1000
Добавленные затраты (затраты, отнесенные на основе машино-часов, трудочасов, единиц продукции, умноженных на плановый коэффициент) по операциям, дол.:		
1	580	1160
2	400	800
3	500	—
4	1900	3800
5	300	—
Общие производственные затраты, отнесенные на продукт, дол.	9680	6760

Основной момент пооперационной системы — это использование планового (или прогнозного) коэффициента как для прямых затрат труда, так и для накладных расходов по каждой операции. Прямые трудозатраты исчезают в качестве обособленной статьи для калькулирования себестоимости продукции. Например, затраты по операции 1 могут планироваться следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Плановая ставка распределения} &= \frac{\text{Добавленные затраты (т.е. планируемые прямые трудозатраты + плановые накладные расходы)}}{\text{Плановые машино-часы по операции 1}} = \\ &= \frac{180000 + 400000}{20000} = 29 \text{ дол. за машино-ч.} \end{aligned}$$

Предположим, что по операции 1 для производства 100 жакетов необходимо 20 машино-ч. Тогда добавленные затраты по операции 1 для обработки 100 шерстяных жакетов составят $20 \times 29 \text{ дол.} = 580 \text{ дол.}$, а для 200 синтетических жакетов $2 \times 20 \times 29 \text{ дол.} = 1160 \text{ дол.}$, т. е. отнесенные затраты на партию товара, как показано в предыдущем абзаце, определяются произведением ставки на количество машино-часов. Любая экономия или перерасход затрат по операции 1 перераспределяется в конце года так же, как и накладные расходы при поквартальном калькулировании.

Общие проводки отнесения затрат на синтетические жакеты выглядят следующим образом:

1. Опущены материалы на производство 200 синтетических жакетов.

Основное производство	1000	
Материалы		1000
Основное производство	5760	
Добавленные затраты		5760

2. Отнесены добавленные затраты (по операциям 1, 2 и 4) на производство 200 синтетических жакетов ($1160 \text{ дол.} + 800 \text{ дол.} + 3800 \text{ дол.} = 5760 \text{ дол.}$).

Обычно в течение года бухгалтеры расчленяют себестоимость продукции на три основные статьи: основные материалы, прямые трудозатраты и накладные расходы. Попроцессная система калькулирования часто имеет две статьи: основные материалы и добавленные затраты. Прямые трудозатраты не выделяются отдельным элементом себестоимости продукции.

16.5. Непрерывно-поточное производство и JIT

Основные характеристики JIT. В табл. 16.1 представлены характеристики непрерывно-поточного производства: каждая операция является продолжением предыдущей, отсутствуют наряды-заказы на выполнение работ, движение материалов линейно, пропускная способность всех рабочих мест сбалансирована, минимум остатков материалов и незавершенного производства. JIT (just in time) — это поточная организация производства, при которой каждая деталь обрабатывается по мере необходимости совершения следующего шага поточной линии. В идеале JIT имеет дело с нулевыми остатками. Существует много терминов, описывающих подход с позиции JIT: MAN (материалы по необходимости), MIPS (производственная система минимальных остатков) и ZIPS (производственная система нулевых остатков). В сравнении с массовым производством по партиям система JIT имеет две отличительные черты. Во-первых, остатки рассматриваются как зло, поэтому накладываются жесткие ограничения на остатки основных материалов, комплектующих, НЗП во всех точках. Во-вторых, производство должно быть остановлено при выявлении брака или отсутствии комплектующих.

Идеально в условиях системы JIT заключительная сборка проводится по продаже предыдущей единицы. Эта особенность определяется как "ориентируемая на спрос характеристика JIT".

Привлечение рабочих к сплошному контролю качества. Когда предприятие переходит к поточному производству с непрерывным ритмом, личное наблюдение (в отличие от бухгалтерских отчетов и регистрации затрат) становится лучшим способом контроля. Рабочие пропускают хорошо сделанный продукт дальше, а испорченный отбрасывают.

Менеджеры и рабочие (командный подход) знакомятся с повседневным производственным графиком и стимулируются за его выполнение и контроль затрат.

При сплошном контроле качества (ТQC) в непрерывно-поточном производстве каждый рабочий несет ответственность за выполненную им работу. Обычно JIT сопровождается привлечением рабочих к сплошному контролю качества, но следует отметить, что ТQC-программы могут использоваться при любой системе производства.

Критическим компонентом JIT являются взаимоотношения с одним или несколькими поставщиками. Эти поставщики должны обеспечивать высококачественные ритмичные и часто повторяющиеся поставки, что, в свою очередь, позволит немедленно отправлять материалы и комплектующие в производство. Эта процедура исключает прохождение ими складов и отражение в учете на счете "Материалы".

Преимущество JIT. Переход от поточного производства по партиям к массовому производству с непрерывным ритмом, привлечение рабочих к сплошному контролю качества дают следующие преимущества:

1. Минимальные вложения в сырье и материалы.
2. Сокращение затрат на внутреннее перемещение материалов.
3. Сокращение риска потерь качества материалов в процессе хранения.
4. Уменьшение затрат на складские помещения в производстве и на предприятии в целом.
5. Сокращение общепроизводственных затрат из-за улучшения качества поставок, сокращения брака и отходов, сокращения "бумажной" работы. Примером последнего служит использование долгосрочных бланков вместо индивидуальных заказов поступлений от поставщиков. Экономия может быть потрясающей. Например, Тайваньская фабрика обрабатывала каждую неделю 10000 счетов-фактур и требований на отпуск материалов. После внедрения JIT учетная система стала предельно проста. Отпала необходимость в выписке и обработке индивидуальных требований, заказов, нарядов.

Учет затрат в производстве по партиям часто сводится к контролю за прямыми затратами труда. В противоположность этому учет затрат при JIT заключается в контроле за общепроизводственными расходами. Например, время простоев может возрасти, потому что работа поточной ли-

нии в большей степени зависит от поступления материалов. Однако многие накладные расходы сокращаются, например затраты, связанные с грузо-разгрузочными операциями, содержанием специальных инспекторов контроля за качеством, хранением сырья и материалов. Рассмотрим Ванкуверское отделение Hewlett-Packard. Оно производило принтеры повторяющимися малыми партиями. Позаказная система не давала никакой выгоды. После внедрения JIT отчет за два года работы приобрел следующий вид: остатки НЗП (в дол.) сократились на 82%; используемые площади — на 40%; отходы (брак) — на 30%; время производства по принтерам модификации 11 — с 7 до 2 дней, по принтерам модификации 14 — с 7 дней до 3 ч. Эффективность труда возросла на 50%, отправка товара — на 20%.

16.6. JIT-калькулирование

Учет затрат по системе JIT. В нашем случае калькулирование JIT определяется как смешанная система, используемая вместе с производственной системой JIT. (Данная глава затрагивает только один из подходов к учету затрат в системе JIT.) Система калькулирования, используемая в Hewlett-Packard для подразделений, работающих в JIT, необыкновенно проста. На рис. 16.3 сопоставлены учетные системы, используемые в условиях JIT и серийного производства. Основное отличие JIT заключается в том, что счета "Материалы" и "Основное производство" заменяются счетом "Ресурсы в производстве" (QIP), фактически называемым счетом "Материалы и ство". Стрелка "Отпущено в производство" отражает прибытие материалов на пункт поступления и немедленное направление их в производство. Таким образом счет "Материалы" исчезает. Стрелка "Выпуск продукции" на рис. 16.3 означает списание с кредита счета "Материалы и производство" продукции и ее отнесение к счету "Готовая продукция".

Наиболее значительные аспекты учетной системы JIT, Hewlett-Packard:

1. Отсутствие отдельного счета "Материалы".
2. Отсутствие заказов и детального учета движения основных материалов и затрат труда по операциям.

Синтетический учет в системе JIT. Рис. 16.3 будет служить отправной точкой сравнения синтетического учета при пооперационном и JIT-калькулировании. Рассмотрим отражение операций на счетах в части материальных затрат.

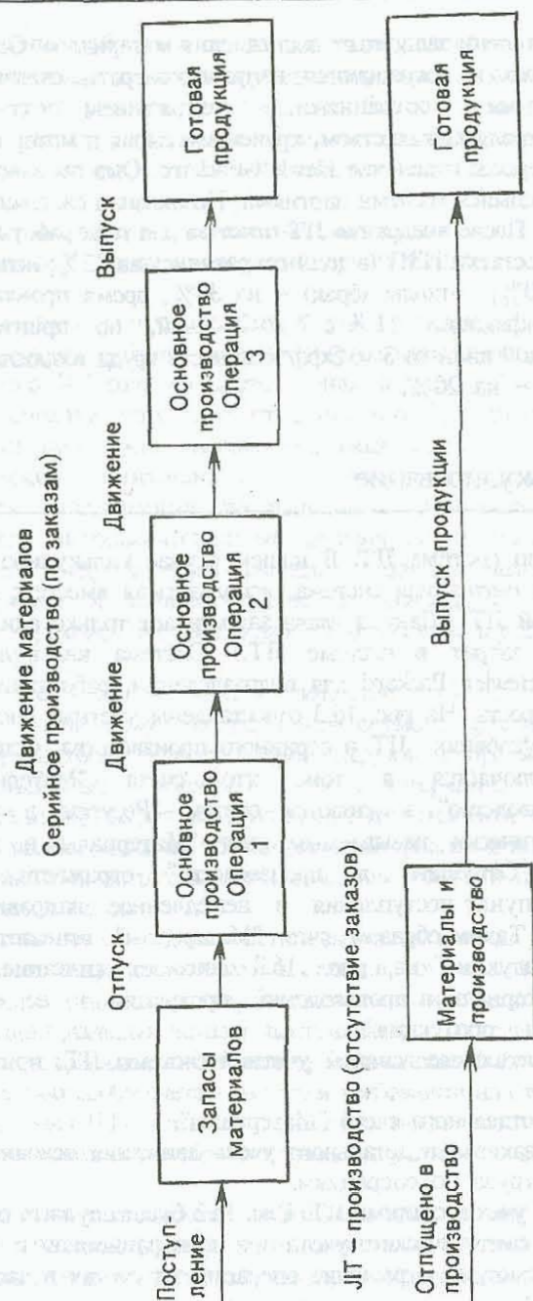


Рис.16.3. Серийное и JIT-производство

Пооперационное калькулирование		JIT-калькулирование	
1. Материалы	20000	Материалы и производство	20000
Поставщики	20000	Поставщики	20000
(Запись при приобретении материалов)		(Запись при приобретении)	
2. Основное производство		2. Готовая продукция	19000
Операция 1	20000	Материалы и производство	19000
Материалы	20000	(Сдача готовой продукции)	
(Материалы отпущены на операцию 1)			
3. Основное производство			
Операция 2	19800		
Основное производство, операция 1	19800		
(Переданы полуфабрикаты на дальнейшую обработку)			
4. Основное производство			
Операция 3	19400		
Основное производство, операция 2	19400		
(Переданы полуфабрикаты)			
5. Готовая продукция	19000		
Основное производство, операция 3	19000		
(Сдача готовой продукции)			

Прямые затраты труда и накладные расходы не отражаются по отдельным заказам. Прямые трудозатраты рассматриваются как часть накладных расходов, их совокупность образует статью "Добавленные затраты". Более того, накладные расходы учитываются следующим образом: все производственные накладные расходы, относимые за месяц, включая прямые затраты труда, отражаются на счете "Себестоимость реализованной продукции" в том же месяце. Прохождение накладных расходов через счета "Основное производство" и "Готовая продукция" не дает полезной информации. Накладные расходы, относящиеся к незавершенному производству и готовой продукции, отражаются в конце месяца регулирующими проводками (См.: Hunt R., Garrett L. and Merz C.M. Direct Labor Cost Not Always Relevant at H-P, Management Accounting, February 1985, p. 61.)

Существует различие между понесенными накладными расходами и их отнесением на продукт. Понесенные накладные затраты учитываются по центрам ответственности по такому же принципу, как и в других системах калькулирования. Величина же затрат, распределенных по еди-

ницам продукции, различна. Допустим, что распределяются 16000 дол. добавленных затрат предприятия. Вначале вся сумма будет отнесена на себестоимость проданных товаров:

Себестоимость реализованной продукции	16000
Списанные накладные расходы (или списанные добавленные затраты)	16000

Далее в конце каждого месяца делаются проводки, списывающие часть накладных расходов по нормативам на остатки готовой продукции и незавершенного производства. Предположим, 1000 дол. отнесено на счет "Материалы и основное производство" и 3000 дол. на счет "Готовая продукция":

Материалы и основное производство	1000
Готовая продукция	3000
Себестоимость реализованной продукции	4000

Отклонение от нормативных затрат. Мы упоминали, что в литературе по бухгалтерскому учету часто ошибочно проводят различия между по-казанным, попроцессным и нормативным калькулированием. Нормативное калькулирование на практике широко применяется вместе с любой системой определения себестоимости (попроцессной, позаказной, JIT и др.).

Учет отклонений при JIT-калькулировании незначительно отличается от пооперационного калькулирования. Обратимся к примеру по Hewlett-Packard. Предположим, стоимость материалов составила на 1800 дол. больше при стандарте 20000 дол.

Показанная, попроцессная и пооперационная системы калькулирования

Материалы	20000
Отклонение цен	1800
Расчеты с поставщиками	21800

JIT-калькулирование

Материалы и основное производство	20000
Отклонение цен	1800
Расчеты с поставщиками	21800

Калькуляционная система JIT заставляет руководство задуматься, имеет ли смысл детально проследить затраты на продукт шаг за шагом по стадиям обработки. Оперативный учет движения деталей и полуфа-

брикатов ведется, но не на основе заказов. Вместо этого производственный процесс рассматривается как трубопровод. При его функционировании все затраты, отраженные в начале периода, появятся снова как затраты на законченный продукт в конце отчетного периода.

В условиях JIT фактические материалы и накладные расходы собираются по цехам каждый месяц. Определяются количество произведенных единиц и их стоимость. Сопоставляются нормативные затраты с полученными, и ежемесячно по цехам рассчитывается отклонение.

16.7. Доступность систем калькулирования

Пооперационное и JIT-калькулирование представляют только два примера гибридных систем. Они могут варьироваться в зависимости от организации производственного процесса и требований менеджера к степени их точности. Например, Hewlett-Packard использует на одних фабриках операционное калькулирование, а на других – JIT. Также на выбор системы влияет, какие затраты мы будем использовать: нормальные, фактические, стандартные? Какую базу будем использовать для распределения и т.д.?

Задания для самоконтроля

Задание 3. На предприятии используется пооперационная система калькулирования, имеются складские помещения и места хранения полуфабрикатов и предметов труда на рабочих местах. Все затраты труда рассматриваются как часть накладных расходов. Для простоты допустим отсутствие остатков на начало периода.

1. Составьте по счетам проводки, основываясь на следующих данных за месяц:

	Дол.
Приобретено материалов	30000
Списано материалов	30000
Распределено накладных расходов	22500
Себестоимость готовой продукции	49700
Себестоимость реализованной продукции	41700

Для простоты используйте один счет основного производства.

2. Предприятие применяет JIT-систему. Составьте проводки (без объяснений), основываясь на следующих данных:

	Дол.
Приобретено материалов	30000
Списано материалов	30000
Стоимость материалов, перенесенная на готовую продукцию по окончании обработки	28500
Стоимость материалов, перенесенная с готовой продукции на себестоимость реализованной	23500
Распределенные накладные расходы	22500
Сумма накладных расходов, оставшихся на конец периода по:	
НЗП	1300
готовой продукции	3000

3. Сделайте проводки на Т-счетах по заданию 1 и 2 относительно остатков и реализованной продукции.

4. Обратитесь к рис. 16.2. Изобразите аналогичную схему для JIT-калькулирования.

Решение 1.

а) Материалы	30000
Поставщики	30000
б) Основное производство	30000
Материалы	30000
в) Основное производство	22500
Накладные расходы	22500
г) Готовая продукция	49700
Основное производство	49700
д) Реализованная продукция	41700
Готовая продукция	41700

2.

а) Материалы и основное производство	30000
Поставщики	30000
б) Готовая продукция	28500
Материалы и основное производство	28500
в) Реализация продукции	23500
Готовая продукция	23500
г) Реализация продукции	22500
Накладные расходы	22500
д) Материалы и основное производство	1300
Готовая продукция	3000
Реализация продукции	4300

3. Первые Т-счета соответствуют заданию 1, вторые – заданию 2.

I. Материалы		Основное производство	
(а) 30000	(б) 30000	(б) 30000	(г) 49700
		(в) 22500	
Сальдо 0		Сальдо 2800	
Готовая продукция		Реализация продукции	
(г) 49700	(д) 41700	(д) 41700	
Сальдо 8000			
II. Материалы и производство		Готовая продукция	
(а) 30000	(б) 28500	(б) 28500	(в) 23500
(д) 1300		(д) 3000	
Сальдо 2800		Сальдо 8000	
Реализованная продукция			
(в) 23500	(д) 4300		
(г) 22500			
Сальдо 41700			

Простое сравнение проводок в системе JIT- и операционного калькулирования говорит о равных остатках на счетах.

4. См. рис. 16.4.

Резюме

Позаказное калькулирование в непромышленной и промышленной сферах существенно не отличается. Отличия объясняются спецификой затрат.

Основными затратами фирм сферы услуг являются вознаграждение и связанные с ним трудовые затраты. Ключевой задачей управления является контроль за численностью служащих и отработанным ими временем.

Проектное калькулирование сложнее обычного позаказного. Проекты имеют большую степень неопределенности и требуют координации в течение длительного промежутка времени.

Производственный процесс – это ключ к разработке системы учета затрат. Если технологические и организационные особенности изменяются, система учета также должна быть изменена. Гибридные системы калькулирования имеют различные характеристики. Примером гибридных систем являются JIT- и операционное калькулирование.



Рис. 16.4. Обзор ЛТТ-калькулирования

Термины

hybrid costing	гибридные системы калькулирования
mixed-model manufacturer	смешанный тип производства
operation	операция
operation costing	пооперационное калькулирование
specification costing	

ЧАСТЬ ПЯТАЯ

УПРАВЛЕНИЕ И ВЫБОР УЧЕТНЫХ СИСТЕМ

ГЛАВА 17

ВЫБОР СИСТЕМЫ: ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И ТРАНСФЕРТНОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

Чем лучше система внутреннего контроля управления хозяйством в General Motors, чем у Ford's? Какую роль играет учет в системе? Как следует оценивать полуфабрикаты и услуги, которыми обмениваются центры прибыли: по рыночной цене или себестоимости? В этой главе обсуждаются выгоды и затраты централизованной и децентрализованной систем, а также выбор внутренних (трансфертных) цен.

17.1. Организационная структура и децентрализация

При расширении предприятия перед руководством встают две взаимосвязанные проблемы: (а) как распределить ответственность и (б) как контролировать исполнителей. Главная отличительная черта децентрализации (decentralization) – свобода принятия решений. Существуют разные степени децентрализации. Полная децентрализация – это минимум принуждения и максимум свободы управления. Полная централизация означает максимум принуждения и минимум свободы действий.

Выгоды децентрализации. Как руководству выбрать оптимальный вариант? Теоретически степень децентрализации выбирается исходя из ее эффективности, т. е. сравниваются затраты и выгоды. И несмотря на то, что на практике редко удается подсчитать затраты и выгоды, подход с точки зрения эффективности позволяет сосредоточиться на вопросе организационной структуры.

Можно выделить следующие преимущества децентрализации:

1. Менеджер подразделения более информирован, он лучше владеет ситуацией. Затраты на передачу информации о локальных условиях в отделы заводоуправления обычно высоки. Более того, при передаче данные могут быть частично или полностью утрачены.

2. Менеджер подразделения может принять более своевременное решение. Не связанный обязанностью информировать вышестоящих руководителей, менеджер реагирует на ситуацию в момент ее появления.

3. Менеджер подразделения обычно более заинтересован, что способствует проявлению инициативы. Гордость за самостоятельное решение — частая причина успеха.

4. Передача большей ответственности способствует развитию таланта руководителя.

5. В результате дробления подразделений возникают работоспособные сплоченные коллективы. Эта выгода ассоциируется с пословицей "мал золотник, да дорог".

6. Главные управляющие, освобожденные от ежедневных обязанностей отчитываться перед руководством, могут сфокусировать время и энергию на стратегическом планировании деятельности всей организации.

Недостатками децентрализации можно считать:

1. Возможность принятия решения, выгодного для подразделения, но не предприятия в целом. Причинами этого могут быть: (а) несогласование целей предприятия, подразделения и индивидуума или (б) отсутствие каналов обратной связи, обеспечивающих менеджеров информацией о последствиях их решений для других подразделений. Такая ситуация особенно опасна для предприятий, где:

подразделения конкурируют, например, за получение поставщика или покупателя;

подразделения связаны единым технологическим процессом, когда продукция одного цеха является исходным материалом для другого.

2. Дублирование деятельности. Например, могут дублироваться учет, юридические услуги.

3. Снижение преданности предприятию. Менеджеры могут предпочесть внешние связи внутренним, т. е. менее охотно делиться информацией или помогать в затруднительных ситуациях руководителям других подразделений организации.

Некоторые предприятия накладывают ограничения на самостоятельность подразделений при покупке на стороне комплектующих изделий или услуг, если их можно получить внутри организации.

Рациональность такой политики вызывается следующим:

1. Попыткой построить долговременные связи так, чтобы подразделения могли осуществлять бюджетирование и принимать оперативные решения с большей долей уверенности в будущем.

2. Попыткой улучшить надежность поставок на долгосрочный период или понизить средний уровень запасов.

3. Поддержанием "новорожденных" подразделений.

4. Уверенностью в качестве внутренней продукции или услуг.

Сравнение недостатков и преимуществ децентрализации. Чаше всего руководство предприятия анализирует преимущества и недостатки децентрализации на функциональной основе. Например, функции бухгалтерии могут быть децентрализованы по многочисленным целям (таким, как оперативное бюджетирование, внутренняя отчетность), но требуют централизации, например, для планирования налогов. Тотальная централизация или децентрализация — большая редкость.

Децентрализация и выбор центров ответственности. В гл.5 выделены четыре основные группы центров ответственности:

затрат — подотчетен только в области затрат;

выручки — подотчетен только в выручке;

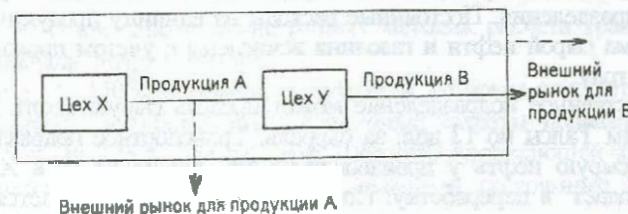
прибыли — подотчетен в затратах и выручке;

инвестиций — подотчетен в затратах, выручке и капиталовложениях.

Эти определения не связаны с централизацией или децентрализацией. Обычно в структуре по учету и управлению центры прибыли (и тем более инвестиций) представляются как синонимы децентрализации. И может на первый взгляд показаться абсурдным, но центры прибыли возможны в высокоцентрализованных компаниях, а при децентрализации можно выделять центры затрат. Например, в компании имеются многочисленные подразделения, именуемые "центрами прибыли", но их менеджеры имеют узкий круг полномочий. Они не могут продавать или покупать вне стен предприятия, их могут принудить согласиться с "советом" функционального руководства. В других компаниях, имеющих только центры затрат, менеджерам предоставлена свобода выбора поставщиков материалов и услуг. Короче, ярлык "центр прибыли" или "центр затрат" при определении степени децентрализации часто обманчив.

17.2. Трансфертное ценообразование

Трансфертная цена — это внутренняя цена, по которой одно подразделение предприятия (цех, отдел и др.) передает другому продукцию или услуги. Например, продукт А передается из цеха X в цех Y одного предприятия. В цехе Y продукт А перерабатывается в продукт B и продается стороннему покупателю.



Продукт, передаваемый из цеха X в цех Y, часто называют полуфабрикатом собственного производства. Допустим, что цех X имеет возможность реализовать продукт A внешнему покупателю. Рынок, где можно продавать или покупать полуфабрикаты, называется рынком полуфабрикатов, он является рынком чистой конкуренции, если на нем продаются аналогичные продукты с аналогичной ценой и никто из покупателей или продавцов не может произвольно повлиять на цену.

Теоретически любой сбор затрат представляет собой форму трансфертного ценообразования. На практике, однако, трансфертные цены ассоциируются с обменом хотя бы с одним центром прибыли или центром инвестиций.

Методы трансфертного ценообразования. Существуют три основных метода определения внутренних цен: (а) на рыночной основе, (б) на базе затрат, (в) договорные. В идеале трансфертная цена должна позволять менеджеру подразделения принять решение, оптимальное для организации в целом. Два специфических критерия позволяют остановиться на правильном выборе метода: обеспечение соответствия целей и удовлетворение при ее достижении.

При высокой степени децентрализации нужно принимать во внимание и третий критерий. Его влияние на ценообразование мы сейчас и рассмотрим.

17.3. Пример трансфертного ценообразования

Нефтяная компания Horizon Petroleum включает подразделения по добыче (производству), транспортировке и переработке нефти. Все они выделены в центры прибыли:

1. Производственные подразделения осуществляют добычу нефти в Талсе, штат Оклахома.

2. Транспортные подразделения перевозят нефть в Хьюстон, штат Техас.

3. В Хьюстоне производятся очистка нефти и ее переработка в газولين. (Для упрощения допустим, что выпускается единственный продукт.)

Данные рис. 17.1 представляют переменные и постоянные расходы каждого подразделения. Постоянные расходы на единицу продукции планового объема сырой нефти и газоллина исчислены с учетом производства в текущем году.

Производственное подразделение может продать сырую нефть другим предприятиям Талсы по 12 дол. за баррель. Транспортное подразделение "покупает" сырую нефть у производственного, перевозит ее в Хьюстон и затем "продает" в переработку. По нефтепроводу перекачивается 40000 баррелей нефти в день.

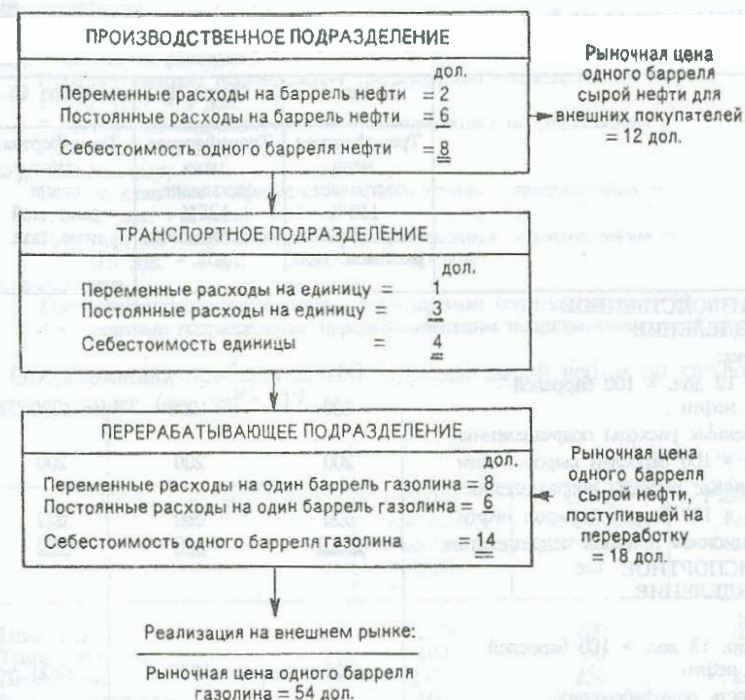


Рис. 17.1. Оперативные данные Horizon Petroleum

Мощность перерабатывающего предприятия позволяет очистить нефть, полученную от производственного подразделения Horizon Petroleum (в среднем 10000 баррелей в день), и нефть, купленную у других компаний по 18 дол. за баррель (в среднем 20000 баррелей в день).

В табл. 17.1 показано влияние разных методик расчета трансфертных цен на прибыль подразделений.

Метод А: 150% переменных затрат, к которым относятся затраты на полуфабрикат и собственные переменные затраты подразделения.

Метод В: 125% полной себестоимости, включающей затраты на полуфабрикат, плюс собственные переменные и постоянные затраты.

Метод С: Рыночная цена.

Таблица 17.1

Операционная прибыль подразделений на 100 баррелей сырой нефти
(альтернативные методы расчета трансфертных цен)

	Метод А	Метод В	Метод С
	Трансфертная цена составляет 150% переменных расходов, дол.	Трансфертная цена составляет 125% себестоимости, дол.	Трансфертная цена равна рыночной цене, дол.
1. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ			
Выручка:			
3, 10, 12 дол. × 100 баррелей сырой нефти	300	1000	1200
Переменные расходы подразделения:			
2 дол. × 100 баррелей сырой нефти	200	200	200
Постоянные расходы подразделения:			
6 дол. × 100 баррелей сырой нефти	600	600	600
Операционная прибыль подразделения	<u>(500)</u>	<u>200</u>	<u>400</u>
2. ТРАНСПОРТНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ			
Выручка:			
6, 17,50, 18 дол. × 100 баррелей сырой нефти	600	1750	1800
Стоимость полуфабрикатов:			
3, 10, 12 дол. × 100 баррелей сырой нефти	300	1000	1200
Переменные расходы подразделения:			
1 дол. × 100 баррелей сырой нефти	100	100	100
Постоянные расходы подразделения:			
3 дол. × 100 баррелей сырой нефти	300	300	300
Операционная прибыль подразделения	<u>(100)</u>	<u>350</u>	<u>200</u>
3. ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ			
Выручка:			
54 дол. × 50 баррелей газоллина	2700	2700	2700
Стоимость полуфабрикатов:			
6, 17,50, 18 дол. × 100 баррелей сырой нефти	600	1750	1800
Переменные расходы подразделения:			
8 дол. × 50 баррелей газоллина	400	400	400
Постоянные расходы подразделения:			
6 дол. × 50 баррелей газоллина	300	300	300
Операционная прибыль подразделения	<u>1400</u>	<u>250</u>	<u>200</u>

Трансфертная цена за каждый баррель сырой нефти по каждому методу составит:

150% переменных расходов

Производственные подразделения транспортным подразделениям –

1,5 (2 дол.) = 3 дол.

Транспортные подразделения перерабатывающим подразделениям –

1,5 (3 дол. + 1 дол.) = 6 дол.

125% себестоимости

Производственные подразделения транспортным подразделениям –

1,25 (2 дол. + 6 дол.) = 10 дол.

Транспортные подразделения перерабатывающим подразделениям –

1,25 (10 дол. + 1 дол. + 3 дол.) = 17,50 дол.

Рыночная цена

Производственные подразделения транспортным подразделениям – 12 дол.

Транспортные подразделения перерабатывающим подразделениям – 18 дол.

Операционная прибыль за 100 баррелей сырой нефти по каждому методу составит (см. табл. 17.1):

Таблица 17.2

Подразделение	150% переменных расходов, дол.	125% постоянных расходов, дол.	Рыночная цена, дол.
Производство	(500)	200	400
Транспортировка	(100)	350	200
Переработка	<u>1400</u>	<u>250</u>	<u>200</u>
Всего по компании	<u>800</u>	<u>800</u>	<u>800</u>

Общая сумма операционной прибыли для Horizon Petroleum за реализацию 100 баррелей сырой нефти составит 800 дол. независимо от того, как рассчитываются трансфертные цены. Однако прибыль подразделений отличается значительно при использовании разных методов расчета. Не удивительно, что менеджеры подразделений проявляют живой интерес к трансфертному ценообразованию, особенно те, чья заработная плата зависит от операционной прибыли подразделения.

17.4. Рыночная цена как основа трансфертных цен

Там, где промежуточный рынок является рынком чистой конкуренции и внутренняя зависимость подразделений минимальна, полуфабрикаты или услуги обычно оцениваются по рыночным ценам. Нет внутреннего конфликта между всеми тремя критериями мотивации – соответствием целей, удовлетворением от достижения цели и автономией подразделений. При этом необходимо соблюдение следующих условий: (а) исполь-

зование рыночной или договорной цены, (б) право выбора для продавца на внешнем либо на внутреннем рынке (внутри предприятия), (в) доступность процедуры решения споров через арбитраж.

Эти направления допускают, что руководители подразделений имеют доступ на внешний рынок и хорошо информированы о рыночных ценах, рыночная цена релевантна для принятия управленческих решений и затраты на информационную систему окупают себя.

Возвратимся к рис. 17.1 и табл. 17.1. Допустим, если рынок полуфабрикатов является рынком чистой конкуренции в районе Талсы, то сырая нефть может быть куплена или реализована по 12 дол. за баррель. Рассмотрим, как принимается решение руководителем производственного подразделения Horizon Petroleum при возможности свободного выхода на рынок. Если трансфертная цена между производственным и транспортным подразделением будет ниже 12 дол., то у него возникнет желание продать всю сырую нефть на сторону. Если внутренняя цена выше 12 дол., то транспортному подразделению выгоднее взять нефть от других компаний. Трансфертная цена в 12 дол. за баррель снимает преимущества выхода на внешний рынок и выявляет преимущества внутреннего обмена продукцией. В большинстве случаев внутрихозяйственный обмен считается предпочтительным, когда цены и качество продукции и услуг соответствуют рыночным. Филиал-покупатель видит выгоды в том, что уверен в качестве, поставщике и надежности доставки.

17.5. Трансфертное ценообразование на базе затрат

Иногда невозможно, неуместно или слишком дорогостояще использовать рыночную цену в качестве базы для внутренних расчетов. Многие организации берут за основу трансфертных цен затраты. Ниже приведены примеры расчетов и проблемы, которые могут возникнуть в этом случае.

База расчета — полная себестоимость. Использование в качестве трансфертных цен полной или производственной (абсорбированной) себестоимости вынуждает подразделение-поставщика тщательнее контролировать затраты. Любой перерасход затрагивает и подразделение-покупателя. Действительно, если внутренняя цена подсчитывается как сумма фактических затрат и установленного процента от них, то подразделение-поставщик может получать дополнительный доход на каждый доллар перерасхода! Многие компании используют стандартную или бюджетную абсорбированную себестоимость для стимулирования режима экономии.

Главным ограничением использования полной или абсорбированной себестоимости в качестве базы трансфертных цен (будь то фактические или стандартные затраты) является то, что поддерживаются частные интересы подразделений, а не компании в целом. Допустим, что Horizon Petroleum устанавливает внутренние цены в размере 125% от себе-

стоимости (см. рис. 17.1 и табл. 17.1). Агент по снабжению перерабатывающего подразделения в Хьюстоне сделал попытку снизить затраты на покупку нефти через стороннего поставщика: нефть можно купить по 18 дол. за баррель. Допустим, что рынок в Талсе недостаточно конкурентен. Агент по снабжению перерабатывающего подразделения обещает брать для Horizon Petroleum 20000 баррелей сырой нефти в день по 13 дол. за баррель, освобождая нефтепровод компании в Талсе. Согласно организационной структуре компании транспортное подразделение перекачивает нефть в Хьюстон и продает на переработку. Мощность нефтепровода составляет 20000 баррелей, переменные расходы — 1 дол. на баррель, которые не влияют на транспортировку от собственного подразделения. Покупать ли агенту нефть у стороннего покупателя в Талсе? Снизятся ли затраты перерабатывающего подразделения при поставке нефти со стороны?

Horizon Petroleum предпочтет покупку нефти у независимого продюсера в Талсе.

В а р и а н т 1. Покупка 20000 баррелей от поставщика в Хьюстоне по 18 дол. Общие затраты Horizon Petroleum = 20000×18 дол. = 360000 дол.

В а р и а н т 2. Покупка 20000 баррелей в Талсе по 13 дол. за баррель и транспортировка в Хьюстон по 1 дол. за баррель. Общие затраты Horizon Petroleum = $20000 \times (13 \text{ дол.} + 10 \text{ дол.}) = 280000$ дол.

Общее снижение затрат для компании при втором варианте составит 80000 дол.

Ситуация со стоимостью покупки изменится, если трансфертная цена транспортного подразделения будет образовываться как 125% себестоимости:

$$\begin{aligned} \text{Трансфертная цена} &= 1,25 \times \left[\begin{array}{l} \text{Покупная} \\ \text{цена от} \\ \text{независимого} \\ \text{продавца} \\ \text{в Талсе} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{Переменные} \\ \text{расходы} \\ \text{транспортного} \\ \text{подразделения} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{Постоянные} \\ \text{расходы} \\ \text{транспортного} \\ \text{подразделения} \end{array} \right] = \\ &= 1,25 \times (13 \text{ дол.} + 1 \text{ дол.} + 3 \text{ дол.}) = 21,25 \text{ дол. за баррель.} \end{aligned}$$

В а р и а н т 1. Покупка 20000 баррелей от Хьюстонского поставщика по 18 дол. за баррель. Общие затраты = $20000 \times 18 = 360000$ дол.

В а р и а н т 2. Покупка 20000 баррелей от транспортного подразделения компании при покупке у независимого поставщика в Талсе. Общие затраты = $20000 \times 21,25 = 425000$ дол.

Пусть перерабатывающее подразделение выделено в центр прибыли, оно может в ближайшее время повысить свою прибыльность, покупая нефть за 18 дол. Но если рассматривать варианты для компании в целом, перерабатывающее подразделение поднимет свои затраты на 65000 дол. ($425000 \text{ дол.} - 360000 \text{ дол.}$).

Эта ситуация – пример совпадения интересов, возникших благодаря трансфертным ценам, основанным на полной или абсорбированной себестоимости. Схема ценообразования приведет перерабатывающее подразделение к восприятию постоянных расходов транспортного подразделения как переменных. С точки зрения интересов компании цены, основанные на себестоимости, приводят в краткосрочный период к дисфункциональным решениям.

Несмотря на ограничения, затратная основа трансфертных цен широко распространена. Главная причина – ясность и удобство для администрации. Более того, полуфабрикаты обычно отличаются по качеству от сторонних аналогов. Поэтому цена "затраты плюс" рассматривается как "удовлетворительное" приближение к внешним рыночным ценам. Если нельзя использовать рыночную цену, то полная себестоимость плюс надбавка резонны в глазах участников.

Переменные расходы плюс добавки. Руководство часто требует сведений от подразделений-покупателей о покупках полуфабрикатов и услуг с разбивкой по месяцам. Расчеты производятся на основе данных о переменных расходах. В противном случае подразделение-покупатель может принять дисфункциональное решение. Путь взаимного удовлетворения нужд обоих подразделений и компании в целом – осуществить обмен продукцией и услугами на базе цен, учитывающих стандартные переменные затраты на единицу. К ним добавляется доля постоянных затрат и планируемой прибыли. Такие учетные цены рассчитываются ежемесячно или ежегодно и основываются не на фактических покупках, а годовых проектах. В любом случае на месячные решения покупателя не будут оказывать влияние постоянные расходы или прибыль подразделения-поставщика.

Распределение общего дохода. Вспомните пример, когда Horizon Petroleum покупает нефть у посредника в Талсе за 13 дол. за баррель. Транспортные расходы на каждый баррель составляют 1 дол. Какая трансфертная цена удовлетворит интересы как транспортного, так и производственного подразделения?

Минимальная цена составляет 14 дол. за баррель; при более низкой цене транспортное подразделение не заинтересовано покупать нефть у посредника в Талсе. Максимальная цена – 18 дол. за баррель, иначе перерабатывающему подразделению невыгодно покупать нефть у транспортного.

Популярностью пользуется решение, при котором за основу внутренней цены берутся переменные расходы и пропорциональная им доля общего маржинального дохода компании. Пропорциональное распределение маржинального дохода может быть осуществлено многими путями. Рассмотрим один из них на примере данных табл. 17.1:

Переменные расходы транспортного подразделения, дол.	100
Переменные расходы перерабатывающего подразделения, дол.	400
	500

Распределим 4 дол. маржинального дохода на баррель следующим образом, дол.:

$$\begin{aligned} \text{Транспортному подразделению: } & \frac{100 \text{ дол.}}{500 \text{ дол.}} \times 4,00 \text{ дол.} = 0,80 \text{ дол.} \\ \text{Перерабатывающему подразделению: } & \frac{400 \text{ дол.}}{500 \text{ дол.}} \times 4,00 \text{ дол.} = 3,20 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Трансфертная цена на сырую нефть между этими подразделениями составит 14,80 дол. за баррель (13 дол. покупная цена + 1 дол. переменные транспортные расходы + 0,80 дол. доля маржинального дохода). При такой цене оба подразделения повысят свою операционную прибыль при покупке нефти у посредника в Талсе.

При распределении совместного маржинального дохода (4 дол.) необходимым условием является уверенность в достоверности информации о переменных расходах подразделений. При этом подразделения (хотя бы по этой операции) функционируют не при полной децентрализации. Так как большинство предприятий имеют комбинированную форму организации управления, этот подход заслуживает серьезного обсуждения.

Двойное ценообразование. Часто встречается ситуация, когда цена, рассчитанная по единому методу, не удовлетворяет интересы всех партнеров. Например, в случае с Horizon Petroleum подразделению выгоднее продавать нефть по цене, рассчитанной как 125% себестоимости, а покупать – по рыночной цене 18 дол. за баррель. В таком случае можно использовать двойственное ценообразование. Пусть компания покупает нефть в Талсе по 13 дол. за баррель. Записи на счетах будут следующие:

1. Кредит счета транспортного подразделения на 125% абсорбированной себестоимости по трансфертной цене 21,25 дол. за баррель сырой нефти.
2. Дебет счета перерабатывающего подразделения по рыночной трансфертной цене по 18 дол. за баррель сырой нефти.
3. Дебет корпорационного счета на 3,25 дол. (21,25 дол. – 18,00 дол.), т. е. на разницу между ценами, рассчитанными по альтернативным методам.

Эта система двойных цен вынуждает корпорацию ввести дотацию транспортному подразделению. Прибыль компании в целом будет меньше, чем сумма прибыли подразделений.

Метод двойного ценообразования не очень распространен на практике, так как он снижает степень удовлетворения и совпадения целей, не стимулирует экономию затрат подразделения-поставщика и не дает ясности руководителям центров ответственности об уровне децентрализации.

17.6. Основное правило трансфертного ценообразования

Предыдущий параграф продемонстрировал, что рыночные цены не дают возможности решить все проблемы с трансфертным ценообразованием. Чаще всего это происходит из-за отсутствия рынка полуфабрикатов для специализированной продукции.

Реальные и альтернативные затраты. Есть ли единое правило при установлении внутренних цен? Ответ отрицателен, так как слишком много критериев оптимальных цен.

На первых шагах нужно придерживаться следующего. Минимальная трансфертная цена должна включать: (а) реальные затраты и (б) альтернативные (opportunity) затраты на единицу.

Под реальными здесь понимаются денежные затраты (сейчас, в прошлом или будущем), которые прямо относятся на себестоимость конкретного полуфабриката. Они часто приближаются к переменным расходам. Под альтернативными в данном контексте понимается величина, равная максимальному маргинальному доходу, от которого фирма откажется при внутренней реализации.

Если рынок полуфабрикатов существует как рынок чистой конкуренции, то альтернативные затраты будут равны рыночной цене минус реальные затраты. Если реальные затраты составляют 1 дол. на единицу, рыночная цена — 4 дол., то трансфертная цена равна 1 дол. + (4 дол. — 1 дол.) = 4 дол., которая, возможно, соответствует рыночной цене. Однако если нет конкурентного рынка полуфабрикатов и продукции, которая могла бы быть произведена на высвободившемся оборудовании, то альтернативные затраты могут быть равны нулю. Тогда реальные затраты (возможно, приближенные к переменным) могут быть корректной трансфертной ценой.

Проблема внутренних цен часто возникает из-за отсутствия рынка полуфабрикатов или его неполной конкурентности. Если покупатель или продавец в одиночку может влиять на цену, нельзя говорить о конкурентном рынке.

Итак, рынок конкурентен. Тогда дополнительное количество продукции, предложенное для продажи, может быть реализовано в случае снижения цены. Пусть текущая цена равна 1 дол., объем продаж — 80000 единиц. Выручка составит 80000 дол. Снижение цены до 0,90 дол. может повысить объем продаж до 90000. Выручка возрастет на 1000 дол. ($90000 \times 0,90 \text{ дол.} - 80000 \text{ дол.}$).

В этом случае необходим комплексный анализ. Оптимальная трансфертная цена с точки зрения корпорации в целом различна для каждой ситуации. Ключевым элементом расчета являются альтернативные затраты. Легко сказать: "Измерьте упущенный маргинальный доход при внутренней реализации продукции или услуг". Однако на практике осуществить такой расчет трудно. Допустим, что есть подразделение-поставщик со свободным оборудованием и полностью конкурентный рынок. Равны ли нулю альтернативные затраты? Возможно, нет. Одним из вариантов является снижение цены для повышения спроса в надежде уве-

личить операционную прибыль. Но измерить возможный эффект и, следовательно, альтернативные затраты сложно. Ясно, что трансфертная цена должна устанавливаться в соответствии с постоянно меняющимися уровнями спроса и предложения.

Конечно, если не брать во внимание затраты на содержание системы внутреннего хозрасчета, то идеальной будет политика гибких трансфертных цен. Но это не так, и простейшим правилом является использование разных цен. Так, для некоторых операций хороша трансфертная цена, рассчитанная на рыночной основе, для других — на базе затрат. В нестандартных ситуациях договоренность осуществляется через руководство более высоких уровней.

Международное трансфертное ценообразование. Многие компании имеют филиалы в разных странах. На решения по установлению трансфертных цен влияют дополнительные факторы:

1. Налоги. Страны имеют разное налоговое законодательство. Например, комплектующие для производства грузовиков из филиала А компании в стране X поступают в филиал В в стране Y. В стране X ставка налога на прибыль составляет 20% и в стране Y — 50%. Естественно, что компании выгодно использовать высокую трансфертную цену для максимизации прибыли в стране с более низкой налоговой ставкой.

2. Ограничение репатриации прибыли или дивидендов. Некоторые страны ограничивают репатриацию прибыли или дивидендов. Повышая цену товаров или услуг, передаваемых в филиалы, расположенные в этих странах, фирмы могут обеспечить возврат средств без получения прибыли или дивидендов.

Другие факторы, влияющие на трансфертное ценообразование при международных связях, включают тарифы, риски, таможенные пошлины, риски, связанные с передвижением товаров, и др.

Таблица 17.2

Обзор использования методов трансфертного ценообразования

Методы	А. Трансфертное ценообразование внутри страны					
	США ¹	Австралия ²	Канада ³	Япония ¹	Индия ⁴	Великобритания ⁵
1. Рыночная основа	30%	46%	34%	34%	47%	41%
2. Затратная основа:						
переменные затраты	4	8	6	2	6	6
полная себестоимость	45	37	37	44	47	19
другие	1	—	3	—	—	4
Всего	50%	45%	46%	46%	53%	29%
3. Договорная основа	18%	9%	18%	19%	—	24%
4. Другие	2%	—	2%	1%	—	6%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Продолжение

В. Мультинациональное трансфертное ценообразование						
Методы	США ¹	Австра- лия ²	Канада ³	Япония ¹	Индия ⁴	Великобри- тания
1. Рыночная основа	35%	—	37%	37%	—	31%
2. Затратная основа:						
переменные затраты	2	—	5	3	—	5
полная себестоимость	42	—	26	38	—	28
другие	2	—	2	—	—	5
Всего	46%	—	33%	41%	—	38%
3. Договорная основа	14%	—	26%	22%	—	20%
4. Другие	5%	—	4%	—	—	11%
	100%	—	100%	100%	—	100%

ИСТОЧНИКИ.

¹ Tang R., Walter C., Raymond R. Transfer Pricing — Japanese vs. American Style, Management Accounting, January 1979, pp. 12-16

² Chenhall R. Some Elements of Organisational Control in Australian Divisionalised Firms, Australian Journal of Management, April 1979 Supplement, pp. 1-36.

³ Tang R. Canadian Transfer-Pricing Practices, CA Magazine, March 1980, pp. 32-38.

⁴ Govindarajan V. and Ramamurthy B. Transfer Pricing Policies in Indian Companies: A Survey, Chartered Accountant, November 1983, pp. 296-301.

⁵ Mostafa A., Sharp J., Howard K. Transfer Pricing — A Survey Using Discriminant Analysis, Omega, 12, No. 5 (1984), 465-474.

Обзор методов трансфертного ценообразования при внутрикорпорационном передвижении товаров и услуг внутри одной или нескольких стран показан в табл. 17.2.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Pillercat Corporation — компания по производству транспортного оборудования имеет высокодецентрализованную систему управления. Начальники подразделений имеют полную свободу выбора внутреннего или внешнего покупателя. Подразделение Р получало основные комплектующие от подразделения S. Но когда поступило известие, что подразделение S повысило цену до 220 дол., начальник подразделения Р принял решение покупать комплектующие у стороннего поставщика за 200 дол.

Подразделение S приобрело специализированное оборудование для производства преимущественно данного комплектующего. Джон Голтз, менеджер, объясняет повышение цены большими затратами на амортизацию и просит президента компании обязать менеджера подразделения Р покупать у него полуфабрикаты по 220 дол. Он представил следующую информацию:

Передача полуфабрикатов Р, ед.	2000
Переменные затраты S на единицу, дол.	190
Постоянные затраты S на единицу, дол.	20

Сделайте расчет, если предположить, что (а) подразделение S не имеет альтернативных возможностей использования мощностей. Выиграет ли компания, если Р будет покупать на стороне комплектующие по 200 дол. за единицу?

(б) оборудование подразделения S не будет простаивать. Оно будет использоваться для выполнения других операций, что сэкономит 29000 дол. Покупать ли подразделению Р комплектующие на стороне?

(в) менеджер S не имеет альтернативных возможностей использования оборудования и цена на внешнем рынке снизилась на 15 дол. Должен ли Р покупать комплектующие на стороне?

Ответьте, какое правило следует применять при трансфертном ценообразовании в Pillercat Corporation?

Решение 1,2,3. Обоснование первых трех ответов дано ниже, тыс. дол.

	(1)	(2)	(3)
Общие затраты на покупку на стороне	400	400	370
Общие затраты при внутренней покупке	380	380	380
Общие альтернативные затраты при внутренней покупке	—	29	—
Итого релевантных внутренних затрат	380	409	380
Чистая выгода (убыток) для компании от внутренней покупки	20	(9)	(10)

Конечно, если менеджер S понимает взаимоотношения затраты-объем-прибыль и если он хочет быстро увеличить операционную прибыль, то, вероятно, согласится с ценой 200 дол. Это принесет 20000 дол. (2000 × (200 дол. — 190 дол.)). Данная информация показывает, что лучшей является рыночная цена.

В ситуации 1 менеджер S может получить маржинальный доход 10 дол. на единицу (200 дол. — 190 дол.). В ситуации 2 он потеряет 10 дол. дохода на единицу, или 20000 дол., но 29000 дол., полученных от ис-

пользования оборудования на других работах, сохранит 9000 дол., или 4,5 дол. на единицу. В ситуации 3 менеджер S потеряет 5 дол. на единицу, или 10000 дол., если полуфабрикаты будут куплены внутри предприятия.

Резюме

Система трансфертного ценообразования должна быть оценена по степени удовлетворения: (а) соответствия целей, (б) автономии подразделений. Приближение внутренней цены к рыночной стимулирует менеджеров к принятию более оптимальных решений; более того, оценка исполнения соответствует концепции децентрализации. Однако там, где существует взаимозависимость между подразделениями, где рынок полуфабрикатов недостаточно конкурентен, использование рыночной цены в качестве трансфертной не всегда оправдано. В этом случае некоторая централизация контроля желательна для предотвращения дисфункциональных решений. Кроме того, при выборе схемы трансфертного ценообразования должны быть тщательно обсуждены преимущества и недостатки различных вариантов, связанных с углублением децентрализации.

Редко когда единообразная трансфертная цена удовлетворит все потребности. Обычно одна методика расчета цены применяется для принятия производственных решений, другая — для оценки исполнения, третья — для минимизации налоговых платежей.

Выделение центров прибыли (или инвестиций) обычно связывается с децентрализацией управления, но одно может существовать и без другого.

Термины

decentralization	децентрализация
intermediate market	рынок полуфабрикатов
intermediate product	полуфабрикат
organization structure	организационная структура
perfectly competitive market	рынок чистой конкуренции
strategic planning	стратегическое планирование
transfer price	трансфертная цена

ГЛАВА 18

ВЫБОР СИСТЕМЫ: ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

18.1. Выбор учетной основы оценки

Можно выделить пять основных шагов выбора оценочных показателей для подразделений и их менеджеров.

1. Выбор показателя, который бы удовлетворял цели руководства. Необходимо определить, будет ли это операционная прибыль, чистая прибыль, рентабельность инвестиций, продаж или другие показатели? Должны ли показатели быть максимальными?

2. После выбора показателя следует решить вопрос о методах исчисления его составляющих, например прибыли и инвестиций. Исчислять ли прибыль на основе директ-костинга или абсорбшен-костинга? Следует ли распределять общекорпорационные затраты? Считать ли инвестициями все активы или следует вычесть из них кредиторскую задолженность?

3. В какой оценке измерять прибыль и инвестиции: фактической себестоимости или стоимости реализации?

4. Как устанавливать стандарты? Всем ли подразделениям запланировать единый уровень рентабельности?

5. Какую предусмотреть периодичность для предоставления отчетов: квартал, год? Придавать ли отчетам о деятельности менеджера и подразделения разную форму?

Эти пять шагов не обязательно выполнять последовательно. Они независимы. Тот, кто принимает решение, не один раз просчитает каждый из них. Ответы на вопросы, поставленные при выборе учетной основы оценки деятельности, зависят от точности прогнозов, от сравнения затрат и эффекта, от целей, усилий и автономии подразделения.

18.2. Методы оценки исполнения

Методы, с помощью которых можно оценить деятельность подразделений, рассмотрим на примере гостиничной индустрии. Hospitality Inns владеют и управляют тремя мотелями: в Сан-Франциско, Чикаго и Новом Орлеане. В табл. 18.1 представлены данные о результатах деятельности филиалов и компании в целом за 199 г. В настоящее время

Hospitality Inns не распределяет общекорпорационные расходы, активы и долгосрочный кредит по мотелям. По данным табл. 18.1 наибольшую операционную прибыль имеет мотель в Новом Орлеане (480000 дол.), далее в Чикаго (300000 дол.) и Сан-Франциско (240000 дол.). Однако разные капиталовложения делают неприемлемым показатель операционной прибыли в качестве базы для сравнения. Рекомендуются следующие показатели:

$$\text{Рентабельность инвестированного капитала (return on investment) (ROI)} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Инвестированный капитал}}$$

$$\text{Остаточная прибыль (residual income)} = \text{Прибыль} - \text{Процент за инвестированный капитал.}$$

ROI в качестве инструмента инвестиций. Рентабельность инвестированного капитала (ROI) — это получение прибыли на вложенный капитал. Это не самый популярный подход к оценке деятельности. Теоретически ROI собирает воедино все важнейшие показатели рентабельности. Если его представить в динамике, то эффективно будет его сравнение с показателями других подразделений компании или компаний со стороны. Однако, по сложившемуся на практике мнению, ROI не дает полной оценки деятельности, им следует пользоваться с осторожностью и в сочетании с другими показателями.

Данные за 199 г. (в тыс. дол.) по Hospitality Inns

	Мотель в Сан-Франциско	Мотель в Чикаго	Мотель в Новом Орлеане	Общекорпорационные расходы	Всего (гр.1+ гр.2+ гр.3+ гр.4)
	1	2	3	4	5
Выручка	1200	2000	3000		6200
Переменные затраты	540	750	840		2130
Постоянные затраты	420	950	1680		3050
Операционная прибыль	240	300	480		1020
Общекорпорационные переменные затраты				80	80
Общекорпорационные постоянные затраты				120	120
Проценты за долгосрочный кредит				400	400
Прибыль до налогообложения					420
Налог на прибыль					150
Чистая прибыль					270

Продолжение

	Мотель в Сан-Франциско	Мотель в Чикаго	Мотель в Новом Орлеане	Общекорпорационные расходы	Всего (гр.1+ гр.2+ гр.3+ гр.4)
	1	2	3	4	5
Средняя балансовая стоимость на 199 г.:					
Оборотные средства	400	500	600	200	1700
Внеоборотные средства	600	1500	2400	300	4800
Всего активов	1000	2000	3000	500	6500
Краткосрочная кредиторская задолженность	230	320	350	100	1000
Долгосрочная кредиторская задолженность	-	-	-	4000	4000
Акционерный капитал					1500
Всего					6500

Показатель рентабельности (ROI) можно разложить для большей ясности на составляющие компоненты:

$$\text{Оборот капитала} \times \text{Прибыль на доллар выручки} = \text{ROI}$$

$$\frac{\text{Выручка}}{\text{Инвестированный капитал}} \times \frac{\text{Прибыль}}{\text{Выручка}} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Инвестированный капитал}}$$

Такое разложение показывает, что ROI возрастет при (а) снижении затрат, (б) увеличении выручки и (в) снижении величины капитала. Это произойдет в том случае, если два из названных факторов останутся неизменными.

Проведем анализ рентабельности мотелей Hospitality Inns:

Мотели	Операционная прибыль мотелей, тыс. дол.	Всего средств, тыс. дол.	ROI, %
Сан-Франциско	240	1000	24
Чикаго	300	2000	15
Новый Орлеан	480	3000	16

По данным таблицы лучший результат получен по мотелю в Сан-Франциско.

Допустим, что руководство Hospitality Inns желает поднять уровень рентабельности до 30% для мотеля в Сан-Франциско. Как этого достигнуть? Проведем анализ по трем альтернативам (в тыс. дол.).

Т а б л и ц а 18.2

Варианты увеличения уровня рентабельности для мотеля в Сан-Франциско

Числитель	Выручка	Операционная прибыль	Операционная прибыль
Знаменатель	Всего средств	Выручка	Всего активов
A	1	2	3
Текущая ситуация	1200	240	240, или 24%
Альтернативы:	1000	1200	1000
A. Повысить прибыль путем снижения затрат	1200	300	300, или 30%
B. Повысить прибыль путем увеличения выручки	1000	1200	1000, или 30%
C. Снизить стоимость средств	1500	300	300
	1000	1500	1000, или 30%
	1200	240	240
	800	1200	800, или 30%

Вариант А демонстрирует популярный путь улучшения результатов — снижение затрат. Во втором случае выручка может быть увеличена поднятием цены (плата за номер) или сдачей большего количества номеров. Альтернатива С показывает, что снижение величины средств (например, дебиторской задолженности или запасов) также приведет к повышению коэффициента рентабельности капитала.

ROI выявляет те выгоды, которые руководитель может получить, снижая величину оборотных или основных средств. Некоторым менеджерам такой анализ показывает необходимость снижения затрат или увеличения выручки. В любом случае для повышения эффективности производства нужно иметь минимально необходимые вложения в денежные средства, запасы, дебиторскую задолженность и активы длительного пользования.

Остаточная прибыль — это прибыль за минусом процента, уплаченного на вложенный капитал. Допустим, что по компании Hospitality Inns плата за капитал составит 10% от суммы всех активов мотелей:

Мотель	Операционная прибыль мотелей, дол.	Плата за пользование капиталом, дол.	Остаточная прибыль, дол. (гр. 1 — гр. 2)
	1	2	3
Сан-Франциско	240	100 (10% от 1000 дол.)	140
Чикаго	300	200 (10% от 2000 дол.)	100
Новый Орлеан	480	300 (10% от 3000 дол.)	180

Данные таблицы показывают лучший результат по мотелю в Новом Орлеане. Цель максимизации ROI может побуждать менеджеров высокоприбыльных подразделений отвергать проекты, приемлемые с точки зрения организации в целом. Пусть руководство Hospitality Inns установило минимальный уровень ROI, исчисленного по остаточной прибыли в размере 10%. Допустим также, что развитие мотеля в Сан-Франциско повысит операционную прибыль до 160000 дол. и активы до 800000 дол. ROI для прироста прибыли и активов составит 20% (160000 дол.:800000 дол.), что делает проект привлекательным для компании. Однако для мотеля в Сан-Франциско реконструкция вызовет снижение ROI (в тыс.дол.):

$$\text{ROI до реконструкции} = \frac{240 \text{ дол.}}{1000 \text{ дол.}} = 24\%.$$

$$\text{ROI после реконструкции} = \frac{240 \text{ дол.} + 160 \text{ дол.}}{1000 \text{ дол.} + 800 \text{ дол.}} = \frac{400 \text{ дол.}}{1800 \text{ дол.}} = 22,2\%.$$

Вознаграждение управляющего мотелем в Сан-Франциско может упасть, если в основу премиальной системы положен коэффициент общей рентабельности. Если же определяющей вознаграждения является остаточная прибыль, то управляющему выгодна реконструкция:

$$\begin{aligned} \text{Остаточная прибыль до реконструкции} &= 240 \text{ дол.} - (10\% \times 1000 \text{ дол.}) = 140 \text{ дол.} \\ \text{Остаточная прибыль после реконструкции} &= 400 \text{ дол.} - (10\% \times 1800 \text{ дол.}) = 220 \text{ дол.} \end{aligned}$$

В данном случае совпадению целей больше удовлетворяет второй метод оценки хозяйственной деятельности.

Как ROI, так и остаточная прибыль показывают результаты работы подразделения за определенный период, например 12 месяцев. Управляющие могут предпринять действия, которые поднимут показатели рентабельности и остаточной прибыли в краткосрочный период, но они могут нарушить интересы компании в долгосрочной перспективе. И наоборот, исследования или переоборудование могут привести к снижению показателей первых месяцев, но выгодны в перспективе.

При оценке менеджеров или деятельности цеха используют разнообразные показатели, чаще в комплексе. Обзор по фирмам США и Великобритании дает следующую информацию (Scapens R., Sale J. and Fikkas P. Financial Control of Divisional Capital Investment, London: Institute of Cost and Management Accountants, 1982, p. 128).

	Фирмы США, %	Фирмы Великобритании, %
1. Степень достижения ROI, установленного компанией	51,7	44,7
2. Выполнение планов	49,3	43,7
3. Достижение заданной прибыли до налогообложения и уплаты процентов	45,4	50,5
4. Достижение заданной прибыли после уплаты процентов на капитал подразделения	28,8	37,4
5. Достижение заданного уровня денежного потока	21,5	41,7

18.3. Выбор показателя прибыли и инвестиций

Варианты исчисления прибыли. Рассмотрим, какие показатели прибыли берутся для расчета рентабельности подразделений. Приведем шесть вариантов расчета. При продвижении от (А) к (F) число распределяемых статей растет.

Варианты определения прибыли подразделений

- (А) – Маржинальный доход (выручка – переменные затраты) подразделения минус постоянные затраты, контролируемые управляющим подразделением.
- (В) – Маржинальный доход, контролируемый управляющим подразделением, минус постоянные затраты.
- (С) – Операционная прибыль подразделения минус распределенные корпоративные затраты.
- (D) – Прибыль перед уплатой процентов и налогов минус распределенные проценты, подлежащие уплате за долгосрочный кредит.
- (Е) – Прибыль перед налогообложением минус распределенный налог на прибыль.
- (F) – Чистая прибыль.

Аргументом в защиту методов (А) и (В) является то, что на данные статьи может повлиять только менеджер. Аргументом в защиту методов (С), (D) и (F) служит то, что подразделение работает в рамках всего предприятия и должно нести часть общих затрат.

Возможные базы оценки инвестиций. Базы, которые используются для определения инвестированного капитала, могут сильно отличаться по компаниям и внутренним подразделениям. Альтернативы включают:

1. Все активы независимо от индивидуального использования.
2. Все работающие активы, т. е. за минусом простаивающих (например, свободной земли или строящихся конструкций).
3. Собственные оборотные средства (оборотные средства – кредиторская задолженность) плюс прочие активы. Данная база аналогична первой. Отличие только в исключении кредиторской задолженности.
4. Акционерный капитал. Данная база акцентируется на том, какую отдачу получают собственники на вложенные средства.

18.4. Варианты оценки активов

Как оценить активы, используемые при расчете показателя рентабельности: по фактической себестоимости, приведенной, восстановительной или ликвидационной стоимости? Использовать первоначальную или остаточную стоимость? Релевантный показатель зависит от того, на какие решения он повлияет.

Общая приведенная стоимость. Приведенная (настоящая) стоимость базируется на оценочном дисконтированном денежном потоке. Допустим, что функционирует мотель, срок службы которого оценен в 10 лет, ожидаемый чистый денежный поток поступлений – 1200000 дол. каждый год, оценочная ликвидационная стоимость – 2000000 дол. Требуемый коэффициент рентабельности активов – 12%. Настоящая стоимость активов будет равна 7424000 дол.

Приведенная стоимость годовых поступлений в 1200000 дол. для 10 лет дисконтируется на 12% ($1200000 \text{ дол.} \times 5,650$) ¹ , дол.	6780000
Приведенная стоимость 2000000 дол. через 10 лет дисконтируется на 12% ($2000000 \text{ дол.} \times 0,322$) ¹ , дол.	644000
Приведенная стоимость мотеля, дол.	7424000

¹ 5,650 и 0,322 берутся из специальных таблиц или рассчитываются по формуле:

$$5,650 = \frac{1}{n} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right]; 0,322 = \frac{1}{(1+r)^n}$$

где r – коэффициент рентабельности;
 n – количество лет.

Для оправдания обновления средств стоимость денежных поступлений должна сравниваться со стоимостью исходящего денежного потока. Так, если стоимость равна нулю или положительна, покупку следует осуществлять.

Восстановительная стоимость. Проблемы, возникающие при расчете показателей с использованием первоначальной стоимости, решаются частично при замене ее на восстановительную. Восстановительная стоимость – это сумма затрат на приобретение активов сегодня или на услуги, оказываемые сегодня аналогичным оборудованием. Например, компания Hospitality Inns оснащена следующим оборудованием, (тыс.дол.):

	Сан-Франциско	Чикаго	Новый Орлеан
Срок службы (на конец 19_8 г.)	8 лет	4 года	2 года
Первоначальная стоимость	1400	2100	2800
Накопленная амортизация	800	600	400
Остаточная стоимость (на конец 19_8 г.)	600	1500	2400
Амортизация за 19_8 г.	100	150	200

Для расчета амортизации (износа) взят срок эксплуатации 14 лет; применяется прямолинейный метод амортизации.

Индексы пересчета для 8-летнего периода эксплуатации оборудования компании следующие:

	19_1	19_2	19_3	19_4	19_5	19_6	19_7	19_8
Индекс пересчета	110	122	136	144	152	160	174	180

Ранее в этой главе подсчитаны коэффициенты рентабельности: 24% – для мотеля в Сан-Франциско, 15% – для мотеля в Чикаго и 16% – для мотеля в Новом Орлеане. Одной из причин высокого уровня ROI в Сан-Франциско является то, что оборудование приобретено и учитывается по данным 19_0 г., в отличие от активов мотелей в Чикаго и Новом Орлеане.

Пошаговый метод подсчета ROI с учетом восстановительной стоимости приведен в табл. 18.3. Заметьте, как отражается пересчет на оценке результатов деятельности мотеля в Сан-Франциско:

	ROI: первоначальная стоимость, %	ROI: восстановительная стоимость, %
Сан-Франциско	24	10,81
Чикаго	15	10,05
Новый Орлеан	16	13,79

Таким образом, 24% ROI в Сан-Франциско дают искаженную картину окупаемости дальнейших вложений компании в данный мотель.

Расчет восстановительной стоимости для некоторого вида средств может быть затруднен. Например, аналоги сняты с производства, их нет на рынке. В таком случае фокус при расчете восстановительной стоимости должен быть сосредоточен на ожидаемом денежном потоке, а не на уточнении физических и технических свойств. То есть следует подсчитать, сколько средств придется затратить для установки оборудования с аналогичным выходом денежного потока.

Таблица 18.3

Hospitality Inns.
Расчет ROI с использованием восстановительной стоимости
в пересчете на 19_8 г.

Шаг 1. Пересчет балансовой стоимости внеоборотных средств с первоначальной на восстановительную.

Первоначальная стоимость × $\frac{\text{индекс пересчета 19_8 г.}}{\text{индекс года пересчета}}$

Сан-Франциско	1400 дол. × (180/100) = 2520 дол.
Чикаго	2100 дол. × (180/144) = 2625 дол.
Новый Орлеан	2800 дол. × (180/160) = 3150 дол.

Шаг 2. Подсчет остаточной восстановительной стоимости внеоборотных активов на 19_8 г. (оценочный срок эксплуатации – 14 лет).

Восстановительная стоимость × $\frac{\text{оценочный срок дожития}}{\text{оценочный общий срок функционирования}}$

Сан-Франциско	2520 дол. × (6/14) = 1080 дол.
Чикаго	2625 дол. (10/14) = 1875 дол.
Новый Орлеан	3150 дол. × (12/14) = 2700 дол.

Шаг 3. Подсчет восстановительной стоимости всех средств в 19_8 г. (допустим, что стоимость каждого мотеля выражена в ценах 19_8 г.), дол.

Оборотные средства (табл. 18.1) + Внеоборотные средства (из шага 2)

Сан-Франциско	400 + 1080 = 1480 дол.
Чикаго	500 + 1875 = 2375 дол.
Новый Орлеан	600 + 2700 = 3300 дол.

Шаг 4. Подсчет амортизации (износа) в 19_8 г.:

Восстановительная стоимость в ценах 19_8 г.

Сан-Франциско	2520 дол. + 1/14 = 180 дол.
Чикаго	2625 дол. + 1/14 = 187,50 дол.
Новый Орлеан	3150 дол. + 1/14 = 225 дол.

Продолжение

Шаг 5. Подсчет операционной прибыли с использованием пересчитанной амортизации (шаг 4), дол.			
Фактическая операционная прибыль	—	амортизация от восстановительной стоимости	— амортизация от первоначальной стоимости
Сан-Франциско		$240 - (180 - 100) = 160$ дол.	
Чикаго		$300 - (187,5 - 150) = 262,5$ дол.	
Новый Орлеан		$480 - (225 - 200) = 455$ дол.	

Шаг 6. Расчет ROI, используя оценки по восстановительной стоимости	
Операционная прибыль (шаг 5)	
Всего активов (шаг 3)	
Сан-Франциско	$160/1480 = 10,81\%$
Чикаго	$262,5/2375 = 11,05\%$
Новый Орлеан	$455/3300 = 13,79\%$

Восстановительная или первоначальная стоимость? В годовых отчетах многих компаний можно найти расчеты, аналогичные приведенным в табл. 18.3. Например, согласно FASB 33 американские фирмы обязаны включать в отчеты акционерам информацию о восстановительной стоимости средств. Ею можно воспользоваться при размышлении об инвестициях. Однако опрос руководителей компаний дал низкий рейтинг использования данных о восстановительной стоимости для внутренних целей.

Каковы же причины более широкого использования первоначальной (фактической) стоимости по сравнению с восстановительной?

1. Менеджеры не подозревают о недостатках первоначальной стоимости и преимуществах других видов оценки.

2. Считается, что многие так называемые недостатки первоначальной стоимости сводятся к минимуму при использовании системы бюджетирования.

3. Дороговизна введения восстановительной стоимости в систему бюджетирования. Любая система текущего учета или планирования отличается регулярностью. Так, первоначальная стоимость поступающих объектов регистрируется в обычном порядке как часть ежедневных операций. Для осуществления постоянных перерасчетов стоимости основных средств требуются дополнительные затраты, которые не всегда окупаются. Восстановительную стоимость можно рассчитать во внесистемном порядке, например для специального оборудования.

4. Личные интересы менеджеров не выигрывают при включении пересчитанной восстановительной стоимости в текущие внутренние отчеты, особенно если оценка их работы проводится по ROI.

В любом случае при принятии решения о той или иной системе управленческого учета должны сопоставляться затраты (в том числе и косвенные, например на обучение персонала) с выгодами, которые принесет система.

Первоначальная или остаточная стоимость? В связи с тем, что на практике более распространена фактическая оценка основных средств, возникает много дискуссий по поводу использования первоначальной или остаточной стоимости (первоначальная стоимость минус накопленная амортизация). Сторонники первоначальной стоимости считают, что она помогает проводить межзаводские и межцеховые сравнения. Если прибыль падает в связи со старением оборудования, то это должно проявиться и в показателе рентабельности. Если же при расчете применить остаточную стоимость, то эта тенденция будет скрыта и приведет к ошибочным решениям.

Сторонники остаточной стоимости считают, что ее использование приводит к меньшим искажениям, так как (а) она равна стоимости, которая показывается в балансе, и (б) она ближе к чистой прибыли, уже исключившей амортизацию.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Имеются бюджетные данные по подразделениям, дол.:

Среднее значение средств:	
Дебиторы	300000
Запасы	200000
Внеоборотные средства (остаточная стоимость)	500000
	1000000
Постоянные затраты	225000
Переменные затраты	5 дол. на единицу
Заданный уровень рентабельности активов, %	27,5
Оценочный объем, ед.	200000

Требуется определить:

- какой должна быть средняя продажная цена для обеспечения заданного уровня рентабельности;
- каким должен быть показатель оборачиваемости средств;
- каким должно быть соотношение прибыли и выручки от реализации;
- каким будет уровень рентабельности средств, если объем продаж составит 300000 ед. (цены и переменные расходы не изменились)?

Решение 1: а) 27,5% от 1000000 дол. = 275000 дол. (заданная чистая прибыль). Пусть X — продажная цена единицы.

Выручка от реализации = Переменные затраты + Постоянные затраты + Чистая прибыль

$$200000X = 200000 (5 \text{ дол.}) + 225000 + 275000$$

$$X = 1500000 / 200000$$

$$X = 7,50;$$

б) оценочная оборачиваемость средств = $\frac{200000 \times 7,50}{1000000} = 1,5;$

в) рентабельность продаж = $\frac{275000}{1500000} = 18,33\%;$

г) для объема реализации в 300 000 ед.:

	Дол.
Выручка	2250000
Переменные затраты	1500000
Маржинальный доход	750000
Постоянные затраты	225000
Чистая прибыль	525000
Рентабельность средств	52,5%

Заметьте, что увеличение объема реализации на 50% удвоило чистую прибыль. Это произошло из-за того, что рост объема реализации не сопровождался ростом средств.

Резюме

Необходимо различать оценку деятельности менеджеров и оценку деятельности подразделений.

Следует комплексно подходить к выбору оценочного показателя (ROI или остаточная прибыль), элементам его расчета и к способам измерения (восстановительная или первоначальная стоимость).

Во многих случаях основной оценочный показатель дополняется нефинансовыми данными (качество, производительность и др.).

Термины

current cost
present value
residual income
return on investment
ROI

восстановительная стоимость
приведенная (настоящая) стоимость
остаточная прибыль

рентабельность инвестированного капитала

Системы внутреннего контроля предназначены для улучшения оперативного учета, обеспечения достоверности выписываемых документов, сохранности ценностей и повышения эффективности проводимых мероприятий. Эта глава объясняет сущность внутреннего контроля и его роль в управленческих системах.

19.1. Понятие внутреннего контроля

Определение внутреннего контроля. Внутренний контроль (internal control) – это комплекс бухгалтерского и управленческого контроля, который помогает обеспечить соответствие решений, принятых в организации, с реализацией их на практике.

1. Бухгалтерский контроль (accounting control) охватывает методы и способы, которые относятся к обеспечению сохранности ценностей, проверке достоверности бухгалтерских документов. Бухгалтерский контроль помогает избежать инвентаризационных ошибок, мошенничества и других нарушений.

2. Административный контроль (administrative control) включает набор инструкций (например, должностных), а также методы и способы, которые помогают управлению, планированию и контролю за хозяйственной деятельностью организации. Примером может служить бюджетирование и предоставление отчетов. Административный контроль рассматривался в предыдущих главах (1,5,11), поэтому содержание этой главы сосредоточено только на бухгалтерском аспекте контроля.

Значение внутреннего контроля. В любой организации независимо от типа, размера или формы собственности менеджеры и бухгалтеры должны знать элементы своей бухгалтерской системы и контроля. Спектр предоставляемых бухгалтерских услуг меняется в зависимости от решаемой задачи. Однако главная их цель – оказание помощи менеджерам в эффективном управлении организацией. Предприниматели также осознают необходимость ведения учетных регистров. С их помощью можно проследить изменение кредиторской и дебиторской задолженности, проанализировать приходные и расходные документы по счетам.

19.1 Если документы оформляются неаккуратно и недисциплинированно, это может привести к хаосу в деятельности организации. Короче говоря, бухгалтерская система – это выгодное вложение капитала.

Бухгалтерская система (accounting system) – это совокупность учетных регистров, процедур, которые обычно связаны с событиями, влияющими на отчетность и финансовое положение предприятия. Бухгалтерская система сводится в основном к повторяющимся действиям, которые делятся на четыре категории: (1) денежные расходы; (2) денежные поступления; (3) учет процесса снабжения (включая наем рабочей силы); (4) учет процесса реализации.

Целью данной главы является знакомство со сферой приложения и природой системы бухгалтерского контроля.

19.2. Примеры сбоев в системе внутреннего контроля

Этот параграф иллюстрирует два вида нарушений внутренней контрольной системы, выражающихся в: (1) невыявленном мошенничестве и (2) искажении менеджерами времени, сумм и хозяйственных операций в документах.

Типы мошенничества. Мошенничество включает в себя получение каких-либо ценностей обманным путем. Наиболее часто встречаются: (1) кража денег; (2) хищение сырья и материалов; (3) фальсификация расходных документов; (4) фальсификация или потеря платежных ведомостей; (5) подлог результатов инвентаризации; (6) заключение договоров с нарушением правил.

Подделка бухгалтерских книг. Главным аспектом внутреннего контроля является обеспечение достоверности представляемых отчетов. Существует множество опубликованных примеров подлога сумм, количества и фальсификации хозяйственных операций.

Один из примеров касается преувеличения объема продаж и чистой выручки в Mc Cormick and Company. Таблица 19.1 иллюстрирует отчетные и выявленные в результате проверки данные за четыре года работы компании. Проверка проводилась аудиторским комитетом при совете директоров компании по отделу бакалейных товаров. Среди нарушений были выявлены следующие.

1. По отражению выручки – включение в выручку текущего года стоимости отобранной, но неотпущенной продукции; включение в выручку текущего года стоимости продукции, отобранной после полудня первого дня следующего финансового года; изменение даты документов по отпуске на более ранний срок.

Т а б л и ц а 19.1

Отчетные и вновь представленные данные
по Mc Cormick and Company
(тыс.дол.)

	19_1 г.	19_2 г.	19_3 г.	19_4 г.
Чистая выручка по отчету	355151	400357	457165	547966
Уменьшение чистой выручки в результате проверки	5469	8270	13668	20365
Чистая выручка по результатам проверки	349682	392087	443497	527601
Чистый доход по отчету	14816	16735	19430	14840
Коррекция сумм скидок покупателям	(919)	(2366)	(1117)	(2184)
Коррекция расходов по рекламе и прочих затрат	(458)	(218)	(284)	(1067)
Налоги	676	1099	680	1607
Чистый доход по результатам проверки	14115	15686	18709	13196

2. По отражению затрат – задержка внутрифирменных расчетов до следующего периода; задержка отражения рекламных затрат.

На фальсификацию документов влияют такие общераспространенные факторы, как 1) высокий уровень децентрализации компании, контрольных органов; 2) постановка руководством нереальных финансовых целей; 3) непонимание менеджерами роли бухгалтерского учета и аудита в оперативном управлении; 4) стовор и крутовая порука работников подразделения.

19.3. Факторы, влияющие на системы внутреннего контроля

К факторам, влияющим на внутренний контроль, относятся: (а) деятельность и решения совета директоров, комитета по аудиту и высшего руководства; (б) критерии исполнения и вознаграждения; (в) кодекс поведения и этики; (г) внутренний и внешний аудит; (д) законодательство.

Совет директоров, комитет по аудиту и высшее руководство. Совет директоров должен корректировать действия, осуществляемые руководством компании. Совет должен настаивать на предоставлении им руководством сведений о нарушениях во внутренней контрольной системе.

Во многих компаниях существуют аудиторские комитеты, оказывающие помощь совету директоров. Целью комитета является наблюдение за финансовыми отчетами и контролем за состоянием дел в корпорации.

Аудиторский комитет обычно состоит из трех или более "внешних" членов совета директоров. Они не являются служащими компании и считаются более независимыми, чем "внутренние", которые заняты управлением корпорацией. Например, заключение аудиторского комитета является обязательным условием для внесения в список на Нью-Йоркской фондовой бирже.

Критерии исполнения и вознаграждения. Какие критерии должны использоваться для вознаграждения служащих и оценки выполняемой ими работы? Взаимосвязаны ли они между собой? Критерии являются основными элементами контрольной системы. Так, продвижение по службе основано только на конечных результатах. Вознаграждение выдается соответственно. Такая "атмосфера" создает предпосылки для подлога бухгалтерских отчетов на конец года, взяток и др. Теперь представим себе, что руководство понижает в должности или ограничивает служебные полномочия отдельных лиц в соответствии с выявленными нарушениями. Такие критерии существуют в тех организациях, где бухгалтерский и административный контроль имеют высокий статус.

Кодекс поведения и этики. "Кодексы поведения" распространены в различных организациях и определяют рамки поведения отдельных лиц. Примером может служить "Кодекс поведения и принципы управления", используемый в Caterpillar Tractors:

"Закон – это основа. Этика поведения должна быть на уровень выше минимума, требуемого законом... Служащие не должны принимать ценных подарков от торговых агентов, снабженцев и других лиц, с которыми имеют деловые отношения. Нельзя терпеть обстоятельств, которые приводят к конфликту между личными интересами служащего и компании".

Пример конфликта интересов можно встретить, если служащие компании владеют фирмой-поставщиком. Они будут стремиться к привлечению своих фирм для обслуживания поставок и не предпринимать усилий для поиска компаний, предлагающих более выгодные условия.

Национальная ассоциация бухгалтеров (NAA) опубликовала стандарты этического поведения менеджеров-бухгалтеров. Они касаются пяти областей: (1) компетентность; (2) конфиденциальность; (3) честность; (4) объективность; (5) этические конфликты. Приведем выдержки из стандартных решений этических конфликтов.

Выдержки из стандартов NAA "Разрешение этических конфликтов"

"При столкновении с этическими проблемами менеджеры-бухгалтеры должны следовать установленной модели поведения. Если эта политика не дает решения данного этического конфликта, то менеджеры-бухгалтеры должны:

обсудить эти проблемы с непосредственным руководителем, за исключением тех случаев, когда требуется вмешательство высшего руководства. Если проблема не была разрешена, то она передается на более высокий уровень управления;

выяснить возможные варианты поведения путем доверительных бесед; подчиниться руководству, если этический конфликт все еще существует после рассмотрения на всех уровнях внутри организации".

Внутренний и внешний аудит. Внутренние аудиторы – это штатные работники, занимающиеся аудитом. Внешние аудиторы – это независимые или сторонние аудиторы, привлекаемые за плату для выдачи независимого заключения о подтверждении финансовых отчетов.

Внутренние аудиторы: (1) разрабатывают процедуры контроля; (2) определяют сферы, где необходимо усилить контроль; (3) выявляют нарушения в существующей системе.

Внешние аудиторы занимаются финансовой отчетностью компании в целом.

Законодательство. В соответствии с действующим законодательством менеджеры и бухгалтеры могут быть привлечены к гражданской или уголовной ответственности. Например, кража собственности может караться штрафом или заключением в тюрьму. Управляющие не должны вести расследования в этих случаях, ссылаясь на юридические нарушения законов.

19.4. Законодательство по внутреннему контролю

Акт о международной коррупции. В середине 70-х годов многие мультинациональные компании в США были разоблачены в незаконных взносах политическим партиям, взятках, вымогательстве и других противоправных действиях. В связи с этим американский конгресс принял акт о Международной коррупции (Foreign Corrupt Practices Act – FCRA). Название документа может ввести в заблуждение, так как он имеет отношение к системам внутреннего контроля всех компаний независимо от того, занимаются ли они бизнесом в США или за их пределами.

FCRA не только запрещает взяточничество и другие проявления коррупции, но и включает следующие требования: (а) по ведению, заполнению документов и бухгалтерских отчетов; (б) по внутреннему бухгалтерскому контролю. Сейчас эти требования являются составной частью законодательства США.

Согласно FCRA ответственность за соответствие отчетности, предоставляемой общественности, внутренней контрольной системе, полностью ложится на органы управления. Следовательно, управляющие, а не бухгалтеры должны заниматься системой внутреннего контроля.

Акт отмечает, что система внутреннего контроля должна обеспечивать:

- 1) полномочия – каждому работнику предоставляются определенные полномочия действий и право подписи;
- 2) документирование – все сделки, кроме фиктивных, должны отражаться в документах в заданные сроки, счете и сумме;
- 3) охрану – обеспечение сохранности ценностей путем ограничения доступа к ним;
- 4) сверку – сравнение данных взаимоконтролирующих документов;
- 5) оценку – суммы, отраженные в документах, должны периодически просматриваться для их подтверждения.

Первые три элемента – полномочия, документирование, охрана – направлены на предупреждение ошибок и нарушений, два последующих – сверка и оценка – для выявления ошибок и недочетов.

19.5. Система отчетности

Ответственность отдела по внутреннему аудиту за предоставление отчетности. В различных организациях существует неодинаковое отношение к ответственности, возлагаемой на менеджера по внутреннему аудиту. Однако во всех случаях основная ответственность за внутренний контроль лежит на высшем руководстве. Внутренние аудиторы должны

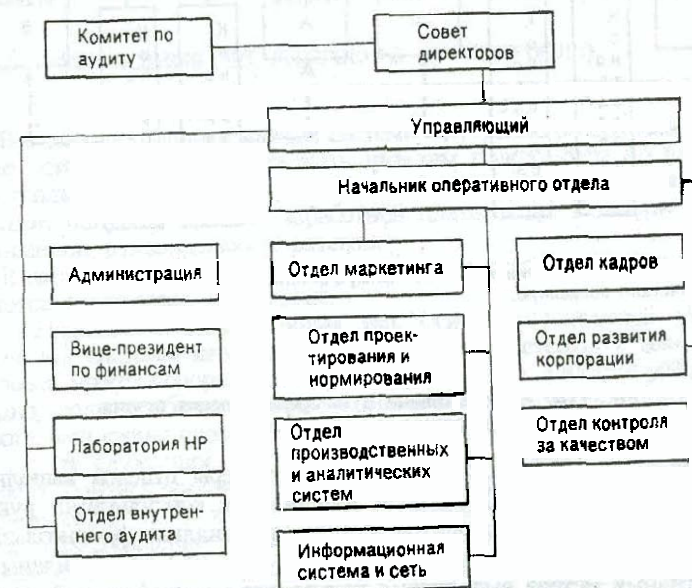
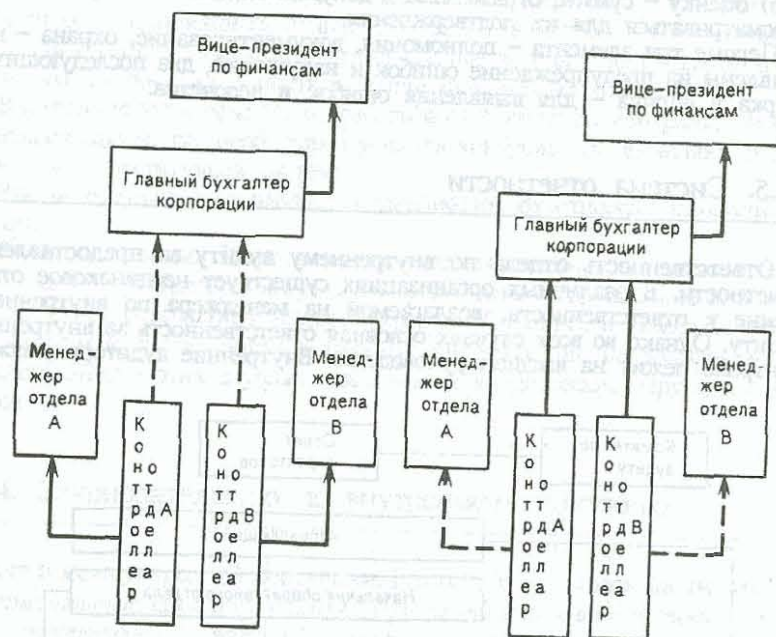


Рис. 19.1. Схема управления корпорацией Hewlett-Packard

отчитываться на высшем уровне, например комитету по аудиту при совете директоров или управляющему компанией (табл. 19.2). На рис. 19.1 представлена схема управления компанией Hewlett-Packard. Отдел внутреннего аудита непосредственно подчинен управляющему, а менеджер по внутреннему аудиту независимо от этого встречается с комитетом по аудиту при совете директоров три раза в год.



Примечание. Сплошная линия означает прямую отчетность, прерывистая — косвенную.

Рис. 19.2. Альтернативные пути предоставления отчетов контролерами подразделения

Подотчетность контролера отдела. Контролеры отделов выполняют две главные функции: (1) оказание финансовых консультаций руководителю отдела; (2) предоставление результатов анализа финансовых отчетов главному бухгалтеру корпорации. На рис. 19.2 представлены два альтернативных метода выполнения контролером этих функций. Наиболее распространенной практикой является прямая ответственность контролера перед менеджером отдела и косвенная перед главным

бухгалтером корпорации. Контролер отдела рассматривается как часть системы и принимает участие в обсуждении решений, касающихся деятельности отдела.

Организации, в которых контролеры отделов отчитываются напрямую главному бухгалтеру корпорации (твердая линия) и косвенно начальнику отделов (разбитая линия), встречаются редко. Однако этот подход принимает все большее количество фирм. Эта тенденция объясняется повышением заинтересованности высшего руководства в ответственности за внутренний контроль.

Таблица 19.2

Подотчетность менеджера по внутреннему аудиту

ЦЕНТРЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ	1977 г. %	1982 г. %
Комитет по аудиту при совете директоров	20	31
Вице-президент по финансам	30	31
Главный бухгалтер	28	14
Управляющий или Президент	8	12
Другие	14	12

Источник. Baird B., Michenzi A. Impact of the Foreign Corrupt Practices Act.

19.6. Положения по внутреннему контролю

Все хорошо организованные системы внутреннего контроля имеют общие установки. Они могут быть названы положением по внутреннему контролю, которое используется при оценке операций с денежными средствами, покупок, продаж, заработной платы и др. Различия зависят от выбранной руководством стратегии.

В литературе по аудиту и внутренним контрольным системам применяются следующие положения.

1. Надежность ответственных лиц. Основным элементом успеха контрольной системы является персонал. Некомпетентный или нечестный человек может подорвать действенность системы. Каждый работник, очевидно, должен обладать полномочиями и нести ответственность пропорционально своим способностям, интересам, опыту и надежности. Можно встретить служащих, не требующих высокую плату, однако они могут дорого обойтись организации в долгосрочном периоде (не только из-за мошенничества, но и из-за низкой производительности труда).

2. Разграничение ответственности. Этот элемент не только помогает обеспечить точный сбор данных, но и ограничить возможность мошенничества, что объясняется привлечением двух или более человек. Этот очень важный и часто пренебрегаемый пункт может быть разделен на четыре части:

а) разграничение оперативной ответственности от ответственности за отчет; например, инспектор по готовой продукции, а не оператор должен вести учет произведенной продукции; инвентаризационные счета по остаткам должен вести не кладовщик, а отдельный служащий;

б) разграничение ответственности за сохранность ценностей и их учет; например, бухгалтер не должен считать деньги, а кассир, в свою очередь, не должен иметь доступ к книге счетов и к отдельным документам. При компьютерной системе лицо, отвечающее за сохранность ценностей, не должно иметь доступ к программе;

в) разграничение полномочий на совершение сделок и ответственности за сохранность материальных ценностей;

г) разграничение обязанностей по учетным функциям; например, служащий не должен составлять все отчеты по сделке с ее начала до конца. Независимое выполнение различных этапов помогает обеспечить контроль за ошибками и мошенничеством.

3. Полномочия руководителей. Этот элемент особо выделяется ФСРА. Полномочия могут быть основными и специальными. Основные обычно оформляются письменно. Часто это — установление лимитов на изменение затрат, цен, кредитов, предоставляемых покупателям, и др. Здесь также может быть полное запрещение выплат экстрагонораров, взятки или постоянных премий.

Особые полномочия обычно означают, что управляющий может разрешать в письменном виде любое отклонение от лимита, установленного основными полномочиями.

4. Соответствие документов установленным требованиям. Документы и отчеты имеют различное оформление: от ключевых документов, таких, как счета-фактуры, приходные и расходные ордера, до бухгалтерских отчетов и регистров. Прямое, полное и не допускающее подделки оформление документов — вот главная цель. Необходимо поощрять нумерацию документов, составление специальных регистров, хранение накладных в сейфах. Непосредственное документирование и заполнение регистров, что особенно важно при продаже ценностей за наличные деньги. Здесь рекомендуются сигнальные полосы, отметки о вознаграждении покупателей и т.д.

5. Стандартные процедуры. Большинство организаций имеют специальные руководства по документообороту и ведению документов.

Стандарт — это основные пути выполнения действий в установленной последовательности. Производственная деятельность направлена на более эффективное разделение труда и специализацию, оформление документов также должно быть сделано с наименьшими затратами и большей аккуратностью. Повторяющиеся процедуры — это, например, заполнение ордеров, их проверка.

6. Охрана. Очевидно, что вероятность потери наличных денег, материальных ценностей и документов уменьшается при использовании сейфов, замков, охраны и ограничения доступа. Сюда также следует отнести контроль документов, с помощью которых можно получить доступ к ценностям.

7. Передача обязанностей. Люди подвержены искушению, поэтому исполнители, менеджеры отделов и отдельные лица, которые имеют дело с материальными ценностями, должны иметь дублеров, так как они могут, например, заболеть или уйти в отпуск.

8. Независимые проверки. Вся хозяйственная деятельность компании должна подвергаться периодическим проверкам внешних и внутренних аудиторов, которые не имеют отношения к предмету проверки.

Независимая проверка шире, чем работа внутренних аудиторов. Например, банковские отчеты должны сверяться с бухгалтерским балансом. Одной из главных работ внутренних и внешних аудиторов является оценка эффективности внутреннего контроля.

9. CVP-анализ. Этот анализ призван обеспечить контроль за затратами и развитием компании.

Вопрос о вложении денег в ту или иную систему должен быть рассмотрен по отношению к возможной прибыли. Несомненно, такую прибыль измерить трудно. Намного проще соотнести стоимость нового токарного станка с затратами, сэкономленными в производстве, чем стоимость нового компьютера с затратами, сэкономленными в результате более аккуратного, востребованного, быстрого и точного процесса учета труда и заработной платы или проведения расчетов.

Основой внутреннего контроля является не совершенное преступление, а предотвращение мошенничества и улучшение учетных действий.

19.7. Контроль запасов в розничной торговле

Розничная торговля должна бороться с одной из главных проблем, которую часто называют "усушкой остатков". Это вежливое название воровства, осуществляемого покупателями или присвоения денег служащими. Некоторые отделы магазинов допускают на складе потери от воровства в размере 4-5% уровня продаж; если сравнить эти затраты с чистым маржинальным доходом, то они составят от 5 до 6%.

Эксперты по контролю за "усушкой остатков" в основном согласны, что лучшим средством ее снижения является бдительность продавцов. Но существует и другое мнение. Некоторые розничные магазины используют на товарах специальные наклейки. Если они не нейтрализуются или не стираются при продаже продавцом, то подаются сигналы тревоги при выходе преступника-покупателя из магазина. Компания Масу в одном из главных Нью-Йоркских магазинов имеет телевизионные камеры для постоянного наблюдения за торговым залом. Необходимо также принимать во внимание штатный персонал самого магазина, по его вине происходит от 30 до 40% всех недостач.

Некоторые магазины специально нанимают актеров на роль воришек, которые после совершения кражи немедленно "арестовываются". Такой прием необходим для устрашения потенциальных воров и расхитителей.

Проблемы воровства и хищений не ограничиваются организациями, получающими прибыль. Студенческая газета Northwestern University описывает типичный случай: ежегодно из студенческой столовой воруют столовое серебро, стаканы и фарфоровую посуду на сумму 14000 дол. На

каждого клиента приходится по 4,71 дол. В конце каждого семестра просят вернуть "заимствованные" предметы, но просьбы остаются неуслышанными. Директор столовой добавляет: "Два года тому назад мы вывесили прекрасное объявление и поставили коробки для возврата вещей. Дети посмотрели на коробки и украли их".

Инвентарный метод контроля запасов. Как для контроля, так и для оценки стоимости запасов и отражения их в финансовой отчетности широко используется инвентарный метод учета запасов (retail inventory method). Его сущность видна из следующего примера:

	Дол.
Остаток товаров на 5 января (по отчету аудиторов отдела, в розничных ценах)	15000
Приобретено товаров по исходным розничным ценам	101000
Накидки (наценки, надбавки) (+)	2000
Уценка товаров (-)	5000
(1): Общая стоимость товаров для реализации	113000
Товарооборот	100000
Списано нормируемых потерь (усушка, поломки и т.п. обычно планируется % к товарообороту)	1000
(2): Итого документированное списание	101000
(1)-(2): Учетный остаток товаров на 11 февраля должен составить	12000
Фактический остаток товаров на 11 февраля составил	11100
Потери от недостач, хищений в пределах установленных норм	900

Если потери от недостач и хищений оказываются выше установленных норм, то у управляющего возникает ответственность. Для большей точности при применении инвентарного метода необходимо оперативное отражение изменений в розничных ценах.

Резюме

Внутренний контроль — главная функция руководства. Управляющие должны поставить в известность весь персонал о пресечении нарушений контрольной системы.

Если высшее руководство компании поставит нереальные финансовые цели, то менеджеры будут находиться под прессом, что будет стимулировать различные нарушения. Система вознаграждений и продвижения по службе должна создать условия для предотвращения возможных злоупотреблений.

Основные элементы системы внутреннего контроля:

1. Надежность ответственных лиц.
2. Разграничение обязанностей.
3. Границы полномочий.
4. Требования к документам.
5. Стандарты.
6. Охрана.
7. Передача обязанностей.
8. Независимые проверки.
9. CVP-анализ.

Задания для самоконтроля

Задание 1. Данные за два месяца (с ноября по декабрь 199 г.) отдела Zenith Gift:

	Дол.
Выручка (по документам)	170000
Наценки (на первоначальные розничные цены)	10000
Скидки (с первоначальных розничных цен)	25000
Покупки (по себестоимости)	52000
Покупки (по первоначальной розничной цене)	80000
Запасы на 1 ноября 199 г.:	
по себестоимости	105000
в розничных ценах	160000

(1) Рассчитайте сумму запасов на 31 декабря 199 г., используя инвентарный метод;

(2) Определите недостачу, если нормируемые потери составляют 2% товарооборота. Фактические остатки в розничных ценах на 31 декабря 199 г. равны 50000 дол.

Решение 1.

	Дол.
Запасы товаров на 1 ноября 199 г.	160000
Приобретено	80000
Наценки	10000
Скидки	25000
Итого	225000
Вычитается сумма товарооборота (по документам)	170000
Запасы товаров на 31 декабря 199 г. должны составить:	55000

2.

Запасы товаров на 31 декабря 199 г. по розничным ценам должны составить (см. решение 1.)	55000
Вычитаются потери в пределах норм (2% от 170000 дол.)	3400
Остатки товаров на 31 декабря 199 г. должны составить	51600
Вычитаются фактически выявленные остатки на 31 декабря 199 г.	50000
Итого недостача (превышение установленных норм)	1600

Недостача в 1600 дол. объясняется кражами, канцелярскими ошибками и случайными изменениями.

Термины

accounting control
administrative control
Foreign Corrupt Practices Act
retail inventory method
internal control

бухгалтерский контроль
административный контроль
Акт о международной коррупции
инвентарный метод контроля запасов
внутренний контроль

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ ПО УЧЕТУ ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ

ТИПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ

Свидетельство о сдаче экзаменов имеет значение для бухгалтеров по следующим причинам:

1. Признание компетенции бухгалтера.
2. Совершенствование профессиональных навыков.
3. Вступление в профессиональную организацию. (Например, CPA и CMA.)
4. Возможность получения престижных должностей.
5. Личное удовлетворение.

Свидетельство CPA является необходимым условием для получения государственной лицензии на проведение аудиторской деятельности. Отличительной чертой финансового учета является привлечение независимых аудиторов, которые дают заключение о достоверности финансовых отчетов, предоставленных менеджерами. Такие специалисты называются присяжными аудиторами. Главной американской профессиональной ассоциацией в частном секторе, которая осуществляет подготовку аудиторов, является AICPA (America Institute of Certified Public Accountant).

Экзамены CMA включают 5 разделов:

- 1) финансы;
- 2) организация и поведенческие аспекты, включая этику;
- 3) внешняя отчетность, стандарты, аудит и налоги;
- 4) анализ внутренней отчетности;
- 5) ситуационный анализ, включающий моделирование и информационные системы.

Свидетельство CMA не конкурирует со свидетельством CPA. Это две области: управленческий учет и учет для внешних пользователей, которые не противостоят друг другу. Свидетельство CMA дает возможность удовлетворить потребность акционеров (владельцев) в высококвалифицированных специалистах в области управленческого учета.

Привлекательность обоих экзаменов. Студенты должны планировать сдачу как CMA, так и CPA-экзаменов. Программы для проведения обоих экзаменов относительно сложны и имеют общие темы. Таким образом, кандидаты должны попытаться подготовиться к экзаменам в одну и то же время.

Студенты должны сдать CMA- и CPA-экзамены как можно раньше после окончания университета. Экзамены являются академическими по природе. Они нацелены на определение квалификации кандидатов.

ОБЗОР ЭКЗАМЕНОВ

Учет затрат. Вопросы производственного и управленческого учета занимают особое положение в CMA-экзамене; CPA-экзамен включает также вопросы по финансовой отчетности, аудиту и законодательству. В среднем 33% специалистов, занимающихся производственным и управленческим учетом, сдают CMA-экзамен и 5% — CPA-экзамен.

Эта книга включает вопросы и проблемы, использованные в CPA- и CMA-экзаменах прошлых лет.

ПРИЛОЖЕНИЕ

411

СРАВНЕНИЕ CMA- И CPA-ЭКЗАМЕНОВ

Область учета	CMA	CPA
	%	%
Производственный (управленческий учет)	33	5
Финансовая отчетность	13	35
Аудит	9	25
Налогообложение:		
физических лиц	—	3
юридических лиц	4	2
Учет в государственных учреждениях	—	5
Право	—	25
Финансы	10	—
Экономика	9	—
Управление и поведение в организации	17	—
Информационные системы	5	—
	<u>100</u>	<u>100</u>

В дополнение, в виде приложения к этой книге можно взять "Справочник для экзаменуемых" Джона К. Харриса, составленный из 300 вопросов и ответов по CPA- и CMA-экзаменам.

Классификация производственного учета по тематическим областям, которые определяют глубину требуемых знаний, дана ниже. Популярными темами являются стандарт-костинг, гибкие бюджеты, анализ отклонений, CVP-анализ, релевантные затраты для специальных решений и затраты, не принимаемые в расчет, анализ денежного потока, вопросы калькулирования себестоимости продукции.

УРОВНИ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ СДАЧЕ CMA- И CPA-ЭКЗАМЕНОВ

Тема	CMA	CPA	Главы
Планирование: краткосрочное бюджетирование	3	2	5
Планирование: долгосрочное прогнозирование	3	2	5
Калькуляционные системы — абсорпшен, директ-костинг, позаказная и попроцессная калькуляция	3	3	4-8, 15, 16
Контроль за затратами — гибкий бюджет и стандарт-кост	3	3	6-8
Взаимосвязь "затраты-объем-прибыль"	3	3	3, 8
Вопросы этики в учете	2	1	5, 11, 18, 19

УРОВНИ КОМПЕТЕНЦИИ:

уровень 1: предварительный уровень знаний, предполагающий осознание и понимание принципиальных тем;

уровень 2: применение знаний и демонстрация аналитической способности решать специфические проблемные ситуации;

уровень 3: расширение возможностей второго уровня, включая объяснения, синтез комплексных ситуаций. Этот уровень предполагает глубокое понимание тем и способность сделать выводы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА	7
Глава 1. Роль бухгалтера в компании	7
1.1. Цели управленческого и финансового учета	7
1.2. Элементы управленческого контроля	8
1.3. Эффективность учетных систем	11
1.4. Распределение обязанностей в бухгалтерии	12
Глава 2. Классификация затрат	20
2.1. Понятие затрат	20
2.2. Переменные и постоянные затраты	21
2.3. Средние и общие затраты (average and total costs)	24
2.4. Затраты на продукт (product) и затраты на период (period)	25
2.5. Некоторые элементы учетного языка	31
2.6. Классификация затрат	35
Глава 3. Анализ соотношения прибыли, затрат и объема продаж (CVP-анализ)	41
3.1. Критическая ("мертвая") точка	41
3.2. Допуски, используемые в анализе поведения прибыли, затрат и объема	46
3.3. Взаимоотношения затрат, прибыли и объема продаж	48
3.4. Введение в директ-костинг (верибл-костинг)	50
3.5. График зависимости прибыли от объема продаж (P/V график)	54
3.6. Эффект структурных сдвигов	55
3.7. Влияние налога на прибыль	57
3.8. Все данные в долларах	59
3.9. Неприбыльные учреждения и CVR-анализ	60
3.10. CVP-модель, персональный компьютер, анализ ситуаций	63
Глава 4. Объекты учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции	68
4.1. Контрольные цели производственного калькулирования	68
4.2. Показательный метод калькулирования	69
4.3. Иллюстрация показательного метода	72
4.4. Контрольные цели в производственных и обслуживающих отраслях	77
4.5. Ответность по центрам ответственности	77
4.6. Распределение общепроизводственных расходов	78
4.7. Пооперационное и операционное калькулирование	87

ОГЛАВЛЕНИЕ

413

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. БЮДЖЕТЫ И СТАНДАРТЫ В ПЛАНИРОВАНИИ И КОНТРОЛЕ

Глава 5. Основной бюджет и учет ответственности	96
5.1. Эволюция систем	96
5.2. Характеристика бюджетов	97
5.3. Преимущество бюджетирования	98
5.4. Типы бюджетов	100
5.5. Пример основного (master) бюджета	102
5.6. Прогнозирование объема продаж — трудная задача	108
5.7. Модель финансового планирования	109
5.8. Учет по центрам ответственности	109
Глава 6. Гибкие бюджеты и стандарты часть 1	120
6.1. Нулевой и первый уровни анализа. Статичный бюджет	120
6.2. Второй уровень анализа. Гибкий бюджет. Приведение к различным объемам производства	121
6.3. Третий уровень анализа. Детализация отклонений	125
6.4. Стандарты для материалов и трудовых затрат	127
6.5. Влияние остатков	132
6.6. Синтетический учет	133
6.7. Контрольные стандарты	135
6.8. Отклонения и ответственность	137
Глава 7. Гибкие бюджеты и стандарты часть 2	147
7.1. Переменные общепроизводственные расходы: контроль и калькулирование	147
7.2. Постоянные общепроизводственные расходы: контроль и калькулирование	150
7.3. Отражение производственных накладных расходов на счетах	153
7.4. Стандарт-кост, нормальное и фактическое калькулирование	154
7.5. Анализ отклонений по постоянным расходам (ОПР)	155
7.6. Комбинированный коэффициент ОПР и двух-, трехэтапный анализ	162
7.7. Отражение отклонений ОПР на счетах	164
Глава 8. Влияние на прибыль метода учета затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции	169
8.1. Отклонения и абсорбшен-костинг	169
8.2. Сравнение методов стандарт-директ- и стандарт-абсорбшен-костинг	173
8.3. Критическая ("мертвая") точка и абсорбшен-костинг	179
8.4. Камень преткновения: выбор периода	181
8.5. Выбор базового объема распределения ОПР при методе "абсорбшен-костинг"	182
8.6. Отклонения от стандартов и отчет о прибыли	187
8.7. Корректировка величины запасов при составлении внешних отчетов	188
8.8. Отклонения и промежуточные отчеты	189

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАТРАТАХ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И КОНТРОЛЯ	202
Глава 9. Релевантность, ценообразование и процесс принятия управленческих решений	202
9.1. Информация и процесс принятия решений	202
9.2. Значение релевантности	204
9.3. Пример релевантности: выбор объема производства	205
9.4. Ценообразование и данные о затратах	209
9.5. Влияние законодательства на ценообразование	211
9.6. Другой аспект применения маржинального дохода и релевантной информации	213
9.7. Альтернативные затраты, релевантность и учетные запасы	216
9.8. Релевантность затрат прошлых периодов (past costs)	219
9.9. Как поступит менеджер	221
Глава 10. Колебания затрат	228
10.1. Подход к функциям затрат	228
10.2. Этапы разработки функций затрат	230
10.3. Альтернативные методы оценки	231
10.4. Проблемы сбора информации	235
10.5. Нелинейность и функция затрат	237
10.6. Кривая опыта и функция затрат	240
10.7. Эффективность использования функции затрат	245
Глава 11. Выбор системы: регулируемые и непроизводственные затраты	251
11.1. Критерий сравнения систем	251
11.2. Технологические, регулируемые и фиксированные затраты	254
11.3. Контроль регулируемых затрат	255
11.4. Стимулирование эффекта и эффективность по центрам регулируемых затрат	257
11.5. Бюджетирование регулируемых затрат	258
11.6. Нормирование труда в непроизводственной сфере	260
11.7. Бюджетирование непроизводственных затрат	261
11.8. Измерение эффекта и эффективности для отдела кадров	265
ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ	273
Глава 12. Распределение затрат: часть 1	273
12.1. Терминология	273
12.2. Цели распределения затрат	274
12.3. Критерии решений по распределению затрат	275
12.4. Основы процесса распределения косвенных затрат	275
12.5. Перераспределение затрат	278
12.6. Распределение затрат обслуживающих подразделений	281
Глава 13. Распределение затрат: часть 2	292
13.1. Производственные накладные расходы	292
13.2. Выбор распределяемой суммы накладных расходов	292
13.3. Группы затрат и выбор методики	294
13.4. Выбор базы распределения	294
13.5. Базы распределения затрат и изменения в технологии производства	296
13.6. Маржинальный подход к распределению затрат	297
13.7. Сводный пример распределения расходов по обслуживанию производства и управлению	301

Глава 14. Распределение затрат: комплексная и побочная продукция	309
14.1. Значение терминов	309
14.2. Причины распределения затрат комплексных производств	310
14.3. Методы распределения затрат	311
14.4. Нерелевантность затрат комплексного производства при принятии решений	319
14.5. Учет побочных продуктов	321
Глава 15. Системы попроцессного калькулирования	330
15.1. Природа попроцессного калькулирования	330
15.2. Пять главных стадий (шагов)	331
15.3. Метод средней взвешенной	335
15.4. Метод ФИФО	341
Глава 16. Позаказное калькулирование на непромышленных предприятиях, пооперационное калькулирование, ЛПТ-калькулирование	345
16.1. Использование позаказного калькулирования для контроля на непромышленных предприятиях	345
16.2. Контроль за выполнением проекта	350
16.3. Смешанные системы калькулирования	353
16.4. Пооперационное калькулирование	355
16.5. Непрерывно-поточное производство и ЛПТ	359
16.6. ЛПТ-калькулирование	361
16.7. Доступность систем калькулирования	365
ЧАСТЬ ПЯТАЯ. УПРАВЛЕНИЕ И ВЫБОР УЧЕТНЫХ СИСТЕМ	369
Глава 17. Выбор системы: децентрализация и трансфертное ценообразование	369
17.1. Организационная структура и децентрализация	369
17.2. Трансфертное ценообразование	371
17.3. Пример трансфертного ценообразования	372
17.4. Рыночная цена как основа трансфертных цен	375
17.5. Трансфертное ценообразование на базе затрат	376
17.6. Основное правило трансфертного ценообразования	380
Глава 18. Выбор системы: оценка деятельности	385
18.1. Выбор учетной основы оценки	385
18.2. Методы оценки исполнения	385
18.3. Выбор показателя прибыли и инвестиций	390
18.4. Варианты оценки активов	391
Глава 19. Системы учета и внутренний контроль	398
19.1. Понятие внутреннего контроля	398
19.2. Примеры сбоев в системе внутреннего контроля	399
19.3. Факторы, влияющие на системы внутреннего контроля	400
19.4. Законодательство по внутреннему контролю	402
19.5. Система отчетности	403
19.6. Положения по внутреннему контролю	405
19.7. Контроль запасов в розничной торговле	407
Приложение. Профессиональные экзамены по учету затрат и калькулированию себестоимости готовой продукции и услуг	410

Чарльз Т. Хорнгрен
Джордж Фостер

**БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ:
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Ответственный за выпуск *А.Н. Звонова*
Ведущий редактор *Л.И. Ларина*
Художественный редактор *Ю.И. Артюхов*
Технический редактор *И.В. Завгородняя*
Корректоры *Г.В. Хлопцева, Н.П. Сперанская, Т.М. Колпакова*
Переплет художника *Ф.Г. Миллера*

Репродуцируемый оригинал-макет выполнен
Л.Г. Захарко и Е.Ф. Тимохиной

ИБ № 3311

Подписано в печать 04.03.2002. Формат 60×88^{1/16}
Гарнитура «Таймс». Усл. п. л. 25,48. Уч.-изд. л. 27,39
Тираж 5000 экз. Заказ 841. «С» 072

Издательство «Финансы и статистика»

101000, Москва, ул. Покровка, 7

Телефон (095) 925-35-02. Факс (095) 925-09-57

E-mail: mail@finstat.ru <http://www.finstat.ru>

ГУП «Великолукская городская типография»

Комитета по средствам массовой информации Псковской области,
182100, Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12

Тел./факс: (811-53) 3-62-95

E-mail: VTL@MART.RU

ISBN 5-279-01212-2



9 785279 012121

Издательство

«ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА»

предлагает серию книг по международному
бухгалтерскому учету и аудиту ООН
(перевод с английского)

Главный редактор серии *Я.В. Соколов*

Хендриксен Э.С., ван Бреда М.Ф.
Теория бухгалтерского учета, 576 с.

Нидлз Б., Андерсон Х., Колдуэлл Д.
Принципы бухгалтерского учета, 496 с.

Энтони Р., Рис Дж.
Учет: ситуации и примеры, 560 с.

Хорнгрен Ч.Т., Фостер Дж.
Бухгалтерский учет: управленческий аспект, 416 с.

Мюллер Г., Гернон Х., Мишк Г.
Учет: международная перспектива, 136 с.

Аренс Э.А., Лоббек Дж.К.
Аудит, 560 с.

Ван Хорн Дж.К.
Основы управления финансами, 800 с.

Бернстайн Л.А.
Анализ финансовой отчетности, 624 с.

Книги Вы можете приобрести в киоске издательства
или заказать по почте по адресу:

101000, Москва, ул. Покровка, 7

(метро «Китай-город», выход на ул. Маросейка)

Тел.: (095) 925-35-02, 923-80-42

Факс (095) 925-09-57

E-mail: mail@finstat.ru <http://www.finstat.ru>